IVA 4.5

Intelligent Video Analysis

BOSCH

pt Manual de instruções

Índice

1	**Introdução**	**5**
1.1	Sobre este manual	5
1.2	Convenções neste manual	5
1.3	Análise de vídeo inteligente	5
2	**Requisitos**	**6**
2.1	Configuração	6
2.2	Pesquisa forense em gravações	6
2.3	Licença	6
2.4	Limitações	8
3	**Configuração**	**10**
3.1	Configuração com o Configuration Manager	10
3.2	Configuração através de um browser de Internet	11
4	**IVA 4.5**	**13**
4.1	Fundamentos básicos	13
4.2	Contornos do objecto e outras informações sobre a imagem	15
4.3	Interface do utilizador do IVA 4.5	16
4.3.1	Menu de contexto na imagem da câmara	18
4.3.2	O Editor de tarefas IVA	21
4.4	Tarefas	21
4.5	Criar/Editar uma tarefa	23
4.5.1	Tarefa predefinida	24
4.5.2	Objecto no campo	24
4.5.3	Atravessar a linha	30
4.5.4	Permanência prolongada	31
4.5.5	Alteração de condição	32
4.5.6	Trajectória seguinte	33
4.5.7	Sabotagem	34
4.5.8	Objecto removido	35
4.5.9	Objecto estático	35
4.5.10	Entrar no campo	36
4.5.11	Sair do campo	36
4.5.12	Pesquisar similaridade	37
4.5.13	Detecção de movimento	38
4.6	Estatísticas	39
4.7	Configuração	39
4.7.1	Calibração	40
4.7.2	Definições globais	46
4.7.3	Área sensível	47
4.7.4	Campos de movimento	48
4.8	Propriedades do objecto	49

5	**IVA 4.5 Flow**	**51**
5.1	Fundamentos básicos e informações da imagem	51
5.2	Interface do utilizador do IVA 4.5 Flow	51
5.2.1	Menu de contexto na imagem da câmara	53
5.3	Tarefas	54
5.4	Criar/Editar uma tarefa	55
5.4.1	Tarefa predefinida	55
5.4.2	Sabotagem	55
5.4.3	Fluxo no campo	56
5.4.4	Contrafluxo no campo	57
5.5	Estatísticas	59
5.6	Configuração	59
5.6.1	Definições de sensibilidade	59
6	**IVA e VG4 AutoDome**	**61**
7	**Ecrã de unidades de medição**	**62**
	Índice remissivo	**63**

1 Introdução

1.1 Sobre este manual

Este manual destina-se a pessoas responsáveis pela configuração e/ou utilização do IVA 4.5 ou do IVA 4.5 Flow. O manual descreve como utilizar o IVA 4.5 e o IVA 4.5 Flow.

1.2 Convenções neste manual

Neste manual, são usados os seguintes símbolos e indicações para chamar a atenção para situações especiais:

CUIDADO!
Os casos em que o desrespeito pelas instruções de segurança possa resultar em perda de dados estão assinalados com este símbolo.

NOTA!
Este símbolo indica particularidades e fornece dicas e informações para uma utilização mais simples e prática do software.

Os termos constantes do programa, tais como as opções de menus ou comandos, encontram-se a **negrito**.

1.3 Análise de vídeo inteligente

Bosch IVA 4.5 (análise de vídeo inteligente) com a função auxiliar IVA 4.5 Flow consiste num algoritmo que detecta determinadas propriedades, bem como o comportamento de objectos num cenário monitorizado por uma câmara de vídeo, e gera eventos de alarme que podem ser depois processados num sistema CCTV.
É necessário realizar a gravação com as definições do IVA 4.5 activadas para permitir uma pesquisa posterior mais rápida e orientada no material de vídeo, utilizando este algoritmo.
O IVA 4.5 permite capturar e avaliar a direcção do movimento dos objectos de forma a evitar grande parte dos falsos alarmes.
O IVA 4.5 adapta-se automaticamente a condições ambientais variáveis e é, por isso, muito menos sensível a influências como a chuva e o movimento das árvores.
Especialmente nos casos em que é utilizado para pesquisa forense, o IVA 4.5 permite filtrar os objectos em movimento com base na sua cor. Graças ao algoritmo do IVA 4.5, torna-se possível procurar especificamente objectos com determinadas propriedades de cor.

Novas funções do IVA 4.5

– Detecção de multidões: podem ser detectados números de objectos.

2 Requisitos

2.1 Configuração

A forma mais fácil de configurar o IVA 4.5 e o IVA 4.5 Flow é utilizar o programa Configuration Manager. Este terá de estar instalado num PC com Windows que possa comunicar com o respectivo dispositivo através de uma rede.
O Configuration Manager é instalado juntamente com o Bosch Video Client.
Pode encontrar os requisitos operacionais do programa Configuration Manager na documentação fornecida.
Não é necessário obter licença para o Configuration Manager.
Não são necessários programas adicionais para analisar imagens em directo.
Em alternativa, também pode configurar o IVA 4.5 e o IVA 4.5 Flow utilizando a visualização do browser de Internet do dispositivo.

Emissores e câmaras compatíveis com o IVA 4.5
O IVA 4.5 está disponível nos seguintes dispositivos:
- Dinion IP
- VideoJet X Series
- VideoJet X SN Series
- VIP X1600
- VIP X1 XF
- VG4 AutoDome IP
- VG5 AutoDome HD
- AutoDome Junior HD
- FlexiDome IP
- Extreme IP
- Viper VOT-320V

2.2 Pesquisa forense em gravações

As funcionalidades do IVA 4.5 também são utilizadas na pesquisa forense de objectos em gravações. Os objectos em movimento podem ser detectados através do seu comportamento (por exemplo, direcção, velocidade, surgimento ou desaparecimento súbitos), bem como pelas suas propriedades (por exemplo, tamanho ou cor). Necessitará do programa Bosch Video Client para esse efeito.
Pode obter a versão actual do programa Bosch Video Client através da área de downloads do nosso website.
Para utilizar o IVA 4.5 na análise de movimentos em gravações, estas terão de ter sido criadas utilizando um dispositivo (ou uma câmara) com as definições do IVA 4.5 activadas para o efeito.

NOTA!
Os objectos podem ser detectados em imagens em directo e em gravações, mas apenas nas zonas marcadas como sensíveis.

2.3 Licença

Quando adquirir o IVA 4.5, ser-lhe-á fornecido um número de autorização por e-mail. Utilizando este número e o código de instalação que pode encontrar na visualização do browser de Internet do dispositivo, poderá criar a chave de activação na plataforma de Internet **Bosch Software License Manager**.

Esta chave é introduzida na visualização do browser de Internet do dispositivo. Depois pode utilizar o IVA 4.5.

1. Abra a visualização do browser de Internet do dispositivo para o qual pretende licenciar o IVA 4.5.
2. Seleccione **SETTINGS (DEFINIÇÕES)** > **Advanced Mode (Modo Avançado)** > **Service (Serviço)** > **Licenses (Licenças)**.
   Anote o código de instalação; pode utilizar a função copiar e colar.

Pedir chaves de activação

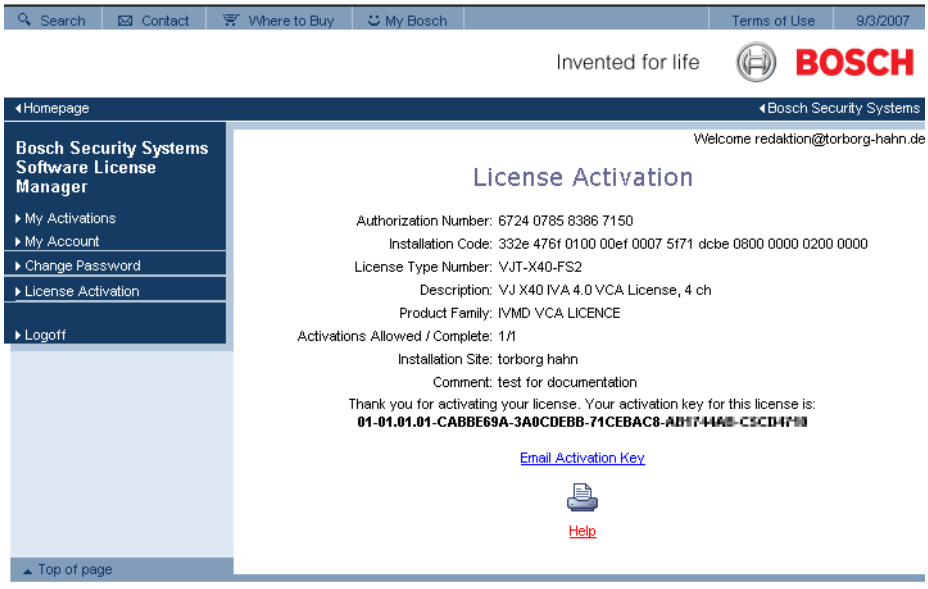
3. Abra o seguinte site a partir de qualquer PC:
   https://activation.boschsecurity.com/

   Aparecerá a interface do utilizador do Bosch Security Systems Software License Manager. A página surge apenas em inglês.
4. Se já possuir uma conta, inicie a sessão.
   Se desejar, pode criar uma nova conta. A vantagem de possuir uma conta reside na possibilidade de listar todas as activações de licença anteriores.

   Assim que tiver iniciado sessão, surgirá a mensagem de boas-vindas.

   Pode também continuar o processo sem iniciar a sessão.

   De seguida, verá o ecrã **License Activation**.
5. Introduza o número de autorização que lhe foi fornecido quando adquiriu o IVA 4.5.
6. A seguir, clique no sinal de visto junto à janela da entrada.
7. O passo seguinte consiste em introduzir o código de instalação juntamente com informações breves sobre o local de instalação. Pode também adicionar um comentário. Esta informação irá ajudá-lo posteriormente a atribuir a chave de activação ao dispositivo.
8. Clique em **Submit**.
   É exibida a chave de activação.



Pode copiar a chave para a área de transferência.

Pode receber a sua chave por e-mail. Para tal, clique na ligação **Email Activation Key**. Verá uma caixa de diálogo, na qual pode introduzir dois endereços de e-mail para destinatários.

Pode imprimir a página.

Introduzir chaves de activação

9. Abra de novo a visualização do browser de Internet do dispositivo.
10. Volte a seleccionar **SETTINGS (DEFINIÇÕES)** > **Advanced Mode (Modo Avançado)** > **Service (Serviço)** > **Licenses (Licenças)**.
11. Introduza a chave de activação (pode utilizar a função copiar e colar).
12. Clique em **Set (Definir)** para guardar a chave de activação. Uma janela informa-o de que o licenciamento foi bem sucedido.
13. Feche a janela.

O IVA 4.5 está agora activado. A chave de activação já não pode ser vista.

Actualizar o IVA 3.x ou o 4.0

Se já tiver licenciado o IVA 3.x ou o 4.0 para o dispositivo, basta actualizar o firmware do mesmo para a versão 4.5 ou superior. A licença do IVA 3.x ou do 4.0 é então automaticamente alterada para a licença do IVA 4.5. Não é necessário voltar a obter uma licença.
Pode obter o firmware actual através do Serviço de Assistência ao Cliente ou através da Internet, na área de downloads do nosso site.
Pode actualizar o firmware directamente através da visualização do browser de Internet do dispositivo ou utilizando o Configuration Manager. Para obter mais informações sobre este processo, consulte a documentação.

2.4 Limitações

Tenha em atenção os seguintes aspectos:
O IVA 4.5 é adequado para monitorizar limites, vedações e caixas e para a protecção de pipelines, linhas de longa distância, parques de estacionamento, etc.
No entanto, há determinados ambientes em que pode não ser aconselhável utilizar este tipo de sistema de detecção de movimentos; tudo porque os movimentos nem sempre podem ser detectados, assim como também podem ser detectados demasiados movimentos devido a reflexos.
Haverá uma detecção errada de movimentos se houver:

- um fundo de metal reflector
- vidro (fachadas dos edifícios envidraçadas)
- água como fundo
- cones de luz que se desloquem na escuridão

Áreas grandes de luz reflectida podem também provocar uma detecção de movimentos adulterada. Porém, reflexos de luz provocados por gotas de chuva, por exemplo, são suficientemente pequenos e são ignorados, também devido à natureza uniforme do seu movimento.
Os objectos que se movimentem sempre de modo uniforme (tais como as nuvens) não prejudicam a detecção de outros objectos e não fazem disparar falsos alarmes.
É necessário um fundo constante, de forma a detectar movimento de uma forma fiável e a atribuir esse movimento a determinado objecto. Quanto maior for o movimento do fundo, tanto mais difícil será a sua distinção de objectos em movimento. Por exemplo, uma pessoa que caminhe em frente de uma sebe que esteja a agitar-se por acção do vento provavelmente não será detectada.
Se a imagem consistir apenas em objectos em movimento, por outras palavras, se não for possível distinguir os objectos uns dos outros ou do fundo, o movimento de um único objecto não poderá ser detectado (por exemplo, indivíduos numa multidão). Neste cenário, o IVA 4.5 Flow pode detectar fluxos de movimento uniforme.
Se for detectado um grande número de objectos, será necessária uma enorme capacidade computacional – algo que reduz a capacidade disponível para a transmissão de dados de

vídeo em directo. Se necessário, altere as definições para que apenas os objectos relevantes sejam detectados.

O IVA 4.5 e os respectivos menus de configuração oferecem uma série de formas simples para ultrapassar estas limitações e eliminar áreas problemáticas.

Nota:

- Se estiver a analisar o movimento de imagens em directo, a capacidade computacional do dispositivo (emissor ou câmara) será posta à prova.
- Durante a análise do movimento em gravações, a capacidade computacional do PC no qual o IVA 4.5 está a ser utilizado através do Bosch Video Client é posta à prova.

Se estiver à procura de objectos em movimento com determinadas propriedades de cor, tenha o seguinte em consideração:

- Raramente um objecto é apresentado numa cor consistente na imagem. É até habitual que os pixéis do limite exterior de um objecto detectado incluam informações sobre a cor do fundo e não do objecto.

  Os objectos como, por exemplo, automóveis, são constituídos por uma grande diversidade de peças (corpo, janelas, pneus). Cada peça individual do objecto é apresentada com uma cor diferente, os pára-lamas a vermelho, por exemplo, e os pneus a preto.
- As propriedades de cor de um objecto dependem das condições de luminosidade. Se as condições de luminosidade de uma imagem capturada forem alteradas, então a cor do objecto capturado também será alterada.

  Os objectos existentes numa rua surgem com diferentes tonalidades em função da altura do dia e das condições atmosféricas.
- Um objecto que mude de posição ou de direcção pode surgir com propriedades de cor diferentes.

  Por exemplo, é normal que os automóveis apresentem cor na zona lateral, mas não na zona traseira. Quando as pessoas são analisadas pela frente, a tonalidade da face determina a cor, mas se as pessoas mudam de direcção, as propriedades de cor passam a ser definidas pelos tons do cabelo ou do vestuário.

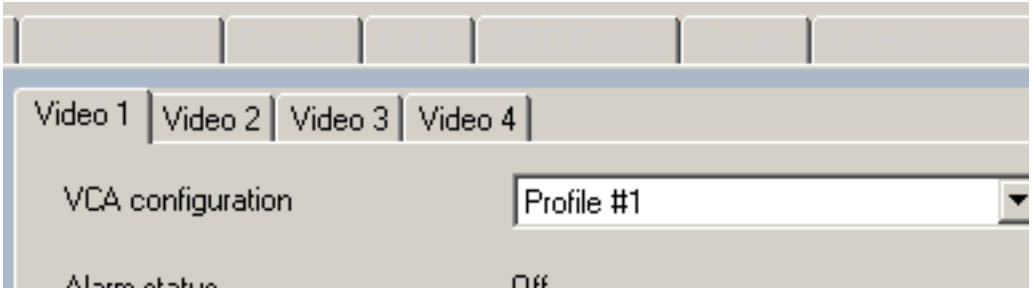
3 Configuração

O IVA 4.5e o IVA 4.5 Flow são configurados através do programa Configuration Manager ou através da visualização do browser de Internet do dispositivo.
Em primeiro lugar, tem de deslocar a câmara para a posição pretendida em cada caso. Ao usar o VG4 AutoDome, as predefinições individuais têm de ser especificadas antes de configurar o IVA 4.5 para cada predefinição.
Todas as definições que fizer estão relacionadas com a posição da câmara seleccionada. Isto significa que tem de reconfigurar a IVA 4.5 para esta câmara sempre que alterar a direcção ou posição da mesma.
Para obter mais detalhes, consulte também: *Secção 6 IVA e VG4 AutoDome, Página 61*.

3.1 Configuração com o Configuration Manager

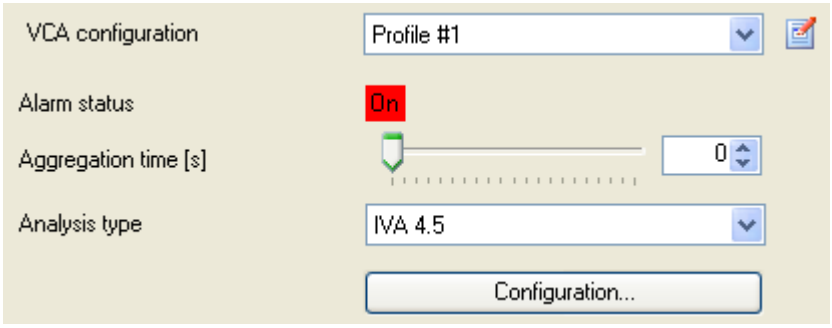
O Configuration Manager pode ser instalado em qualquer PC com o sistema Windows.
Os requisitos do sistema e a operação do Configuration Manager são descritos no manual de instalação e operação do Configuration Manager. Pode aceder à ajuda online do Configuration Manager seleccionando **Ajuda** > **Ajuda online...** quando estiver no Configuration Manager.

1. Inicie o Configuration Manager.
2. Certifique-se de que a opção **Ficheiro** > **Modo Avançado** está activada.
3. No separador principal **Dispositivos**, seleccione o dispositivo para o qual deseja configurar o IVA 4.5.
   ou
   no separador principal **Câmaras**, seleccione a câmara para a qual pretende configurar o IVA 4.5.
4. Na área de visualização, clique no separador **VCA** para comutar para a análise de conteúdo de vídeo.



   A imagem da câmara surge à direita. Podemos ver uma imagem individual que vai sendo actualizada em intervalos regulares.
5. Em **Configuração VCA**, seleccione **Profile 1 (Perfil 1)** ou **Profile 2 (Perfil 2)**.
   Se necessário, mude o nome de um perfil clicando em .
   Existem dez perfis disponíveis para are a VG4 AutoDome. Cada perfil pode ser usado para uma predefinição.
6. **Apenas VG4 AutoDome:** em **Domescene**, seleccione uma entrada da lista.
   As posições da câmara para predefinições individuais têm de ser definidas previamente. Estas predefinições podem estar já identificadas individualmente.
   Apenas estão disponíveis predefinições que não estejam ainda ligadas a um dos perfis.

7. Se necessário, seleccione um **Tempo de agregação [s]** entre 0 e 20 segundos.



O tempo de agregação começa sempre quando ocorre um evento de alarme. Prolonga o evento de alarme até ao valor definido. Isto evita que os eventos de alarme que ocorrem em sucessão rápida façam disparar vários alarmes e eventos sucessivos numa sequência rápida. Não é accionado mais nenhum alarme durante o tempo de agregação. A duração do pós-alarme definida para as gravações de alarmes apenas tem início quando o tempo de agregação tiver terminado.

8. Seleccione **IVA 4.5** ou **IVA 4.5 Flow** como **Tipo de análise**.
   Se alterar o tipo de análise, os parâmetros de detecção de movimentos e detecção de sabotagem são repostos nas suas predefinições.

   Assim que a análise fica activa, são gerados metadados e, dependendo da configuração, as informações adicionais são sobrepostas à imagem da câmara, por exemplo, uma caixa delimitadora do objecto.

9. Clique em **Configuração...**.
   Abre-se a janela **Assistente IVA**.O IVA 4.5 ou o IVA 4.5 Flow é configurado utilizando esta janela.

   Observe o seguinte para informações detalhadas sobre as opções de configuração:
   - *Secção 4 IVA 4.5, Página 13*
   - *Secção 5 IVA 4.5 Flow, Página 51*

Se o Assistente IVA estiver já a ser utilizado por outro utilizador, irá receber uma mensagem dando conta disso mesmo. A janela de configuração não pode ser aberta novamente ao mesmo tempo.

Estado do alarme

Este campo mostra se o IVA 4.5 gerou um evento de alarme com as definições actuais.

3.2 Configuração através de um browser de Internet

Também pode configurar o IVA 4.5 utilizando a visualização do browser de Internet do dispositivo.

1. Abra a visualização do browser de Internet do dispositivo.
2. Seleccione **SETTINGS (DEFINIÇÕES)** > **Advanced Mode (Modo Avançado)** > **Alarm (Alarme)** > **VCA** para mudar para a análise de conteúdo de vídeo.
   A imagem da câmara surge à direita.
3. Em **Configuração VCA**, seleccione **Profile 1 (Perfil 1)** ou **Profile 2 (Perfil 2)**.

   Se necessário, mude o nome de um perfil clicando em .

   Existem dez perfis disponíveis para are a VG4 AutoDome. Cada perfil pode ser usado para uma predefinição.

4. **Apenas VG4 AutoDome:** em **Domescene**, seleccione uma entrada da lista.
   As posições da câmara para predefinições individuais têm de ser definidas previamente. Estas predefinições podem estar já identificadas individualmente.

   Apenas estão disponíveis predefinições que não estejam ainda ligadas a um dos perfis.
5. Seleccione **IVA 4.5** ou **IVA 4.5 Flow** como **Tipo de análise**.
   Se alterar o tipo de análise, os parâmetros de detecção de movimentos e detecção de sabotagem são repostos nas suas predefinições.

   Assim que a análise fica activa, são gerados metadados e, dependendo da configuração, as informações adicionais são sobrepostas à imagem da câmara, por exemplo, uma caixa delimitadora do objecto.
6. Clique em **Configuração...**.
   Abre-se a janela **Definições**.O IVA 4.5 ou o IVA 4.5 Flow é configurado utilizando esta janela.

   Observe o seguinte para informações detalhadas sobre as opções de configuração:
   - *Secção 4 IVA 4.5, Página 13*
   - *Secção 5 IVA 4.5 Flow, Página 51*

Se o Assistente IVA estiver já a ser utilizado por outro utilizador, irá receber uma mensagem dando conta disso mesmo. A janela de configuração não pode ser aberta novamente ao mesmo tempo.

Estado do alarme

Este campo mostra se o IVA 4.5 gerou um evento de alarme com as definições actuais.

4 IVA 4.5

Neste capítulo pode encontrar uma descrição do programa, configuração e diferentes definições do IVA 4.5.

4.1 Fundamentos básicos

A câmara "vê" uma área seleccionada. Esta área é apresentada no programa Configuration Manager como uma única imagem, permanentemente actualizada. Na visualização do browser de Internet do dispositivo pode ver uma pré-visualização de vídeo em directo.

Objectos

Os objectos são normalmente pessoas ou veículos que se movimentem na área coberta pela câmara. Os objectos podem ser filtrados de acordo com determinadas propriedades (tamanho, formato de imagem, direcção do movimento, velocidade, localização, cor). Um evento de alarme pode ser gerado se os objectos coincidirem com determinados parâmetros. Os objectos que não coincidirem com os critérios que definir são filtrados e não geram um evento de alarme.
O centro de um objecto é sempre o que constitui relevância para a geração de um evento de alarme.

Área sensível

A cena capturada por uma câmara inclui muitas vezes áreas irrelevantes para a geração de eventos de alarme (como o céu). Pode reduzir o tamanho da área actualmente analisada quanto a movimento.
Isto tornará a detecção de movimentos para a área — sensível — restante respectivamente mais rápida e eficaz.

NOTA!
Tenha em atenção que quando utilizar o IVA 4.5 para uma pesquisa forense em gravações, a análise do movimento só é possível na área que tiver sido previamente marcada como área sensível na gravação.

Calibração

Se desejar detectar objectos correctamente de acordo com o tamanho ou velocidade, tem de ser feita uma ligação para cada posição de câmara entre o tamanho da situação real e as dimensões tal como surgem na imagem da câmara. Por exemplo, tem de comunicar ao software que um objecto que surge na imagem da câmara com uma altura de 50 pixéis tem, na realidade, uma altura de aproximadamente 2 m. O ângulo da câmara é utilizado para calcular as velocidades do objecto.
Para mais informações, consulte a descrição sobre calibração.

NOTA!
A visualização da unidade de medição pode ser adaptada de forma a que se for utilizada a interface do utilizador em Inglês, sejam exibidas as respectivas medidas do sistema imperial.

Campo

Os campos são polígonos que cobrem uma determinada área, por exemplo, uma entrada ou o espaço aberto em frente de uma barreira. Estes campos são criados por si. Os objectos que se desloquem dentro de um campo podem gerar um evento de alarme.

Linha

Uma linha pode ser comparada a uma armadilha virtual. Os objectos que cruzem uma linha definida numa direcção predefinida podem fazer disparar um evento de alarme.

Trajectória

Os objectos que se desloquem ao longo de uma trajectória definida numa direcção predefinida podem fazer disparar um evento de alarme. É possível incluir desvios a esta trajectória utilizando as predefinições de tolerância adequadas.

NOTA!

Pode criar até 16 campos, 16 linhas e 8 trajectórias. A soma total destes itens não pode ser superior a 16; as trajectórias são contadas duas vezes. Se este limite for atingido, deixa de ser possível criar itens adicionais.

Cor

As propriedades de cor de um objecto são utilizadas em pesquisa forense para detectar objectos em movimento pela sua cor. Uma vez que os objectos apresentados raramente têm só uma cor, as cores são detectadas através da análise das diferentes proporções presentes, em função da sua frequência. Quer isto dizer que, por exemplo, pode procurar objectos que incluam 25 % de pixéis com vermelho escuro, mas que, em simultâneo, incluam também até 20 % de pixéis com cinzento claro.
As propriedades de cor usadas para os filtros podem ser utilizadas e refinadas utilizando um objecto marcado.

NOTA!

A detecção da cor não é possível se os objectos apresentados tiverem poucos pixéis.

Tarefa

As tarefas são o elemento de controlo central na configuração do IVA 4.5. O objectivo de uma tarefa é gerar um evento de alarme em situações definidas de forma precisa.
Pode criar uma tarefa com a ajuda de um assistente. Os utilizadores mais experientes podem adaptar tarefas criadas desta forma aos seus requisitos específicos, adicionando instruções ao script.
As tarefas podem ser activadas ou desactivadas em qualquer momento.
Pode definir até oito tarefas.

Assistente

Para facilitar a criação e edição das tarefas, algumas tarefas têm assistentes que orientam o utilizador na criação de uma tarefa em poucos passos. Durante este processo, é-lhe solicitado para definir todos os parâmetros necessários para a tarefa.

Hierarquia de filtros

O IVA 4.5 coloca à sua disposição uma série de opções de filtragem para que possa adaptar a análise aos seus requisitos. Exclua determinados objectos ou áreas da análise para

– evitar falsos alarmes
  e
– não aumentar a capacidade computacional do dispositivo desnecessariamente.

Eis um esquema geral sobre as diversas opções disponíveis para restringir o número de objectos por alarme.

Configuração > **Definições globais**	Os objectos mais pequenos do que a definição de tamanho mínimo ou maiores do que a definição de tamanho máximo são ignorados. Os objectos estáticos ou removidos só são detectados se a opção adequada estiver activada.
Configuração > **Área sensível**	Os objectos fora da área sensível são basicamente ignorados. As pesquisas retrospectivas de movimentos em gravações só podem ser realizadas nesta área.
Parâmetro de uma tarefa	Pode especificar parâmetros específicos adicionais para cada tarefa, para poder definir objectos e o respectivo comportamento, de forma a evitar eventos de alarme indesejados. Ao configurar uma tarefa, cada passo representa um filtro adicional.

4.2 Contornos do objecto e outras informações sobre a imagem

Dependendo da configuração do IVA 4.5, existem sobreposições adicionais na imagem, por exemplo, contornos dos objectos, que podem proporcionar mais informações.
Estes contornos de objecto são exibidos em tempo real e estão sempre sincronizados em relação ao objecto em movimento. No entanto, uma vez que a imagem da câmara da página VCA do Configuration Manager não provém de vídeo em directo, o contorno nem sempre rodeia exactamente o objecto, como é o caso.

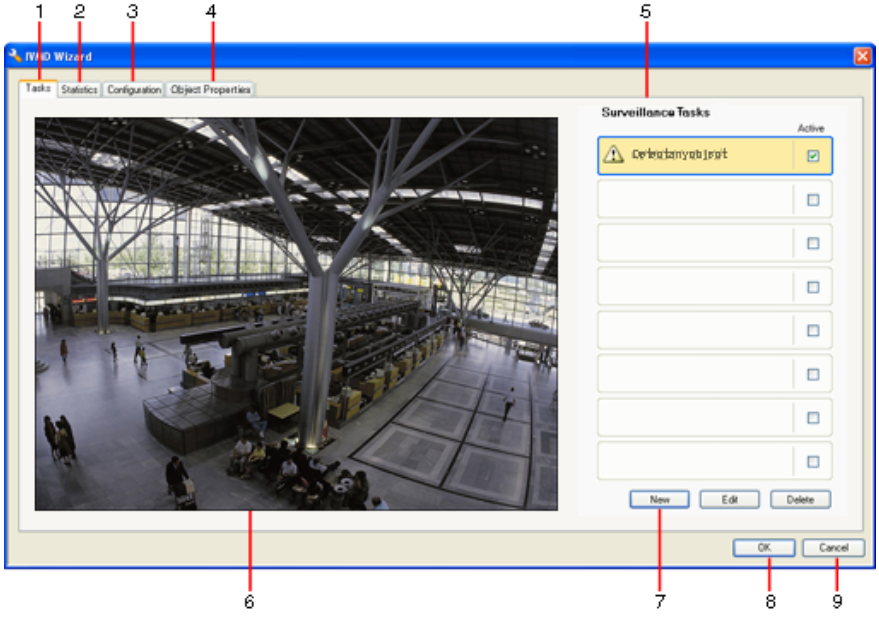
	Descrição
	Os objectos que geram um evento de alarme nas definições actuais surgem na imagem da câmara com um contorno **vermelho**.
	Um objecto que fez disparar um evento de alarme, mas que não gere um outro, é apresentado no interior de um contorno **laranja** (exemplo: o objecto cruzou uma linha). No programa Bosch Video Client, também surge uma linha de contorno laranja em redor dos objectos que possam vir a fazer disparar um evento de alarme, mas só se tiver sido feita uma pesquisa prévia.
	Os objectos que são detectados como estando em movimento, mas que não geram um evento de alarme nas definições actuais, surgem com um contorno **amarelo**.
	O ponto no qual um objecto é detectado como estático, é apresentado no interior de um fotograma e marcado com um **i** (por exemplo: uma mala abandonada).
	O ponto no qual um objecto é detectado como removido, é apresentado no interior de um fotograma e marcado com um **X** (por exemplo: roubo).

	Descrição
	Uma trajectória **verde** indica a direcção para a qual o objecto se deslocou.
	Uma bandeira **amarela** marca o objecto seleccionado actualmente. As propriedades deste objecto podem ser visualizadas aquando da criação de uma tarefa. Um objecto só pode ser seleccionado se tiver seleccionado o separador **Propriedades do objecto** ou se processar o passo **Aproximação** quando criar uma tarefa.
	Uma bandeira com uma cabeça azul marca um objecto que foi detectado pela detecção de cabeça.

4.3 Interface do utilizador do IVA 4.5

As seguintes descrições e captações de ecrã referem-se à interface do utilizador tal como é apresentada no Configuration Manager.
Pode encontrar todos os separadores numa caixa de diálogo da visualização do browser de Internet. A pré-visualização na página de configuração do **VCA** é usada como a imagem da câmara.
As opções de configuração são idênticas.

▶ Para abrir a Ajuda online do IVA 4.5 clique na área em que estiver interessado e prima **F1**.



1 Tarefas
Quando selecciona este separador, pode ver todas as tarefas definidas. Existe a possibilidade de criar novas tarefas, bem como de editar ou eliminar tarefas já existentes.

2 Estatísticas
Quando selecciona este separador, pode visualizar as estatísticas para cada um dos campos.

3 Configuração

Quando selecciona este separador, pode aceder a todas as definições básicas pretendidas.

- **Calibração**
- **Definições globais**
- **Área sensível**
- **Campos de movimento**

4 Propriedades do objecto

Aqui são apresentadas as propriedades para um objecto marcado.
As propriedades do objecto incluem:

- **Área do objecto [m²]**
- **Formato de imagem v/h**
- **Velocidade [km/h]**
- **Direcção [°]**
- **Cor**

As alterações nas propriedades do objecto podem ser monitorizadas aqui. Durante a monitorização, é possível detectar se um objecto ficou mais rápido, por exemplo. Sempre que possível, as propriedades apresentadas também podem ser utilizadas para verificar a calibração.
Um objecto é marcado durante a visualização deste separador, quando se clica no contorno do objecto presente na imagem da câmara. O objecto marcado é indicado por uma bandeira amarela. Só é possível marcar um objecto de cada vez.

5 Dependendo do separador seleccionado, as seguintes informações são apresentadas aqui:

- uma vista geral das tarefas definidas
- estatísticas sobre um campo seleccionado
- separadores que permitem aceder a todas as definições de configuração
- as propriedades de um objecto marcado

6 Imagem da câmara

A imagem da câmara é exibida independentemente do separador seleccionado.
Se o separador **Tarefas** estiver seleccionado, o menu de contexto da janela da câmara, por exemplo, permite criar e alterar campos, linhas e trajectórias.

7 Nesta área pode ver todos os botões necessários para trabalhar no separador seleccionado.

8 OK

Isto guarda as definições do IVA 4.5 e fecha a janela.
As definições incompletas não são guardadas.

9 Cancelar

O Assistente IVA é fechado.
Quaisquer alterações que tenham sido efectuadas depois de o Assistente IVA ter sido iniciado e não tiverem sido guardadas serão perdidas.

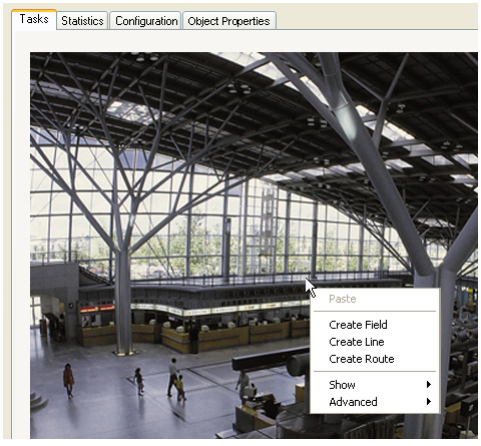
CUIDADO!
As alterações efectuadas às definições das tarefas têm efeito imediato.
As definições de configuração e de sabotagem, só têm efeito depois de terem sido guardadas no Configuration Manager.

As definições só são guardadas permanentemente depois de clicar em no Configuration Manager ou clicar em **Save configuration (Guardar configuração)** na visualização do browser de Internet.

4.3.1 Menu de contexto na imagem da câmara

O menu de contexto da imagem da câmara permite criar, editar e apagar campos, linhas e trajectórias. Dessa forma pode igualmente aceder a opções de visualização. Também pode iniciar o Editor de tarefas IVA.

▶ Clique com o botão do lado direito do rato sobre a imagem da câmara para aceder ao menu de contexto.



Existem vários comandos à sua disposição, em função da zona onde clica, um objecto ou espaço livre.
Se o separador **Estatísticas** estiver seleccionado, não poderá aceder ao menu de contexto.
Vista geral de comandos:

– **Cortar**
Se clicar num item (campo, linha, trajectória), este será cortado e copiado para a área de transferência com a ajuda deste comando. Também pode utilizar o comando para eliminar itens.
Os itens incluídos numa tarefa não podem ser cortados ou apagados.

– **Copiar**
Se clicar num item (campo, linha, trajectória), este será copiado para a área de transferência com a ajuda deste comando.

– **Colar**
Um item (campo, linha, trajectória) que tenha sido copiado para a área de transferência é introduzido com a ajuda deste comando.

– **Criar campo**
Cria um novo campo. Em seguida, o campo pode ser editado.

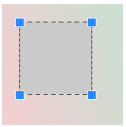
– **Criar linha**
Cria uma nova linha. O ponto inicial é o ponto em que clicou. O ponto final é definido quando volta a clicar na posição pretendida. Em seguida, a linha pode ser editada.

- **Criar trajectória**
  Cria uma nova trajectória. O ponto inicial é o ponto em que clicou. Clique noutros pontos da imagem da câmara para indicar o curso da trajectória. Efectue um duplo clique para marcar o ponto final. Em seguida, a trajectória pode ser editada.
- **Mostrar**
  A partir do submenu, seleccione os itens que pretende apresentar na imagem da câmara:
  - **Área sensível**
    A área marcada como sensível está destacada a amarelo.
  - **Contornos do objecto**
    Os objectos em movimento detectados são realçados com um contorno amarelo. Uma linha vermelha indica um objecto que fez disparar um evento de alarme.
  - **Caixas delimitadoras de objectos**
    A caixa delimitadora do objecto é representada pelo rectângulo que rodeia o objecto.
  - **Itens**
    Oculte os campos, linhas e trajectórias sempre que necessário.
  - **Trajectórias**
    Sempre que necessário, oculte a linha verde que indica o caminho dos objectos.
  - **Sinalizador de detecção de cabeça**
    Os objectos que são detectados através da detecção de cabeça podem ser marcados como tal.
- **Inserir nó**
  Esta opção de menu só fica activa se clicar num fotograma de campo ou numa trajectória. Este procedimento permite introduzir um novo nó nesta posição.
  Os nós podem ser reposicionados, conforme necessário, com a ajuda do rato.
- **Apagar nó**
  Se tiver clicado num nó, este comando permite apagá-lo.
- **Avançadas** > **Editor de tarefas IVA**
  O Editor de tarefas IVA mostra todos os itens, tarefas e ligações sob a forma de script. Esta opção foi concebida unicamente para utilizadores familiarizados com a IVA Task Script Language.

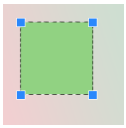
Editar um campo

Um campo pode ser editado em qualquer momento. Tal inclui:
- Introduzir ou apagar nós
- Deslocar nós
- Deslocar campos

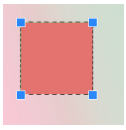
Para alterar a forma do campo, coloque o cursor do rato sobre um nó ou uma linha e desloque-o enquanto mantém o botão do rato pressionado. Para deslocar o campo, coloque o cursor do rato sobre o campo e arraste-o enquanto mantém o botão do rato pressionado.



Um campo que não esteja a ser utilizado em nenhuma tarefa é apresentado a cinzento.



Um campo que esteja a ser utilizado numa tarefa é apresentado a verde. Os campos usados podem ser alterados, mas não apagados.



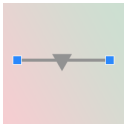
Um campo para o qual haja actualmente um evento de alarme é exibido a vermelho.

Editar uma linha

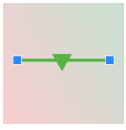
Uma linha pode ser editada em qualquer momento. Tal inclui:

– Deslocar pontos finais
– Deslocar linhas

Para alterar a linha, coloque o cursor do rato sobre um ponto final e desloque-o enquanto mantém o botão do rato pressionado. Para deslocar a linha, coloque o cursor do rato sobre a linha e desloque-o enquanto mantém o botão do rato pressionado. Se uma linha estiver integrada numa tarefa, pode escolher a direcção em que a linha tem de ser cruzada para fazer disparar um alarme.



Uma linha que não esteja a ser utilizada em nenhuma tarefa é apresentada a cinzento.



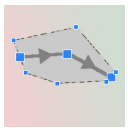
Uma linha que esteja a ser utilizada numa tarefa é apresentada a verde. As linhas usadas podem ser alteradas, mas não apagadas.
O triângulo indica a direcção em que um objecto tem de cruzar uma linha para gerar um evento de alarme. Se o evento de alarme for gerado de cada vez que a linha é cruzada, independentemente da direcção, não será apresentada qualquer seta.

Editar uma trajectória

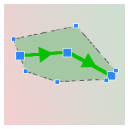
Pode editar uma trajectória em qualquer momento. Tal inclui:

– Introduzir ou apagar nós
– Deslocar nós
– Alterar a margem de tolerância
– Deslocar trajectórias

Uma trajectória é apresentada como uma linha com uma direcção específica. A linha inclui uma margem de tolerância, que é apresentada como uma área. A margem de tolerância é simétrica (em função do eixo) em relação à secção correspondente da linha central. Pode ser definida uma extensão da margem de tolerância, específica para cada nó.
Para alterar a forma da trajectória, coloque o cursor do rato sobre um nó e desloque-o enquanto mantém o botão do rato pressionado. Para alterar a margem de tolerância, coloque o cursor do rato sobre a marca próxima de um nó e desloque-o enquanto mantém o botão do rato pressionado. Para deslocar a trajectória, coloque o cursor do rato sobre a trajectória e desloque-o enquanto mantém o botão do rato pressionado. Se uma trajectória estiver integrada numa tarefa, pode seleccionar a direcção em que a trajectória tem de ser percorrida para fazer disparar um alarme.



Uma trajectória que não esteja a ser utilizada em nenhuma tarefa é apresentada a cinzento.



Uma trajectória que esteja a ser utilizada numa tarefa é apresentada a verde. As trajectórias usadas podem ser alteradas, mas não apagadas.
O triângulo indica a direcção em que um objecto tem de seguir o caminho para gerar um evento de alarme. Se um evento de alarme for gerado de cada vez que se verifica movimento ao longo da trajectória, independentemente da direcção, não será apresentada qualquer seta.

4.3.2 O Editor de tarefas IVA

O Editor de tarefas IVA permite o acesso sob a forma de script a toda a configuração da análise de conteúdo de vídeo que criou. Todos os itens (campos, linhas, trajectórias) e todas as tarefas são exibidas utilizando a IVA Task Script Language.

NOTA!
Só deve alterar o script se estiver familiarizado com a linguagem de scripts **IVA Task Script Language**. Pode encontrar os documentos relevantes na área de downloads do nosso website.

Criar uma cópia de segurança com o Editor de tarefas IVA

1. Seleccione **Avançadas** > **Editor de tarefas IVA** no menu de contexto da imagem da câmara.
2. Clique com o botão direito do rato na janela de script do Editor de tarefas IVA.
   Será apresentado o menu de contexto.
3. Seleccione **Guardar como...**.
4. Seleccione a localização da gravação e um nome para o ficheiro.
   O ficheiro é guardado em formato de texto com a extensão **.iva**.
   Este procedimento permite guardar a configuração VCA para este dispositivo no Configuration Manager.
5. Clique em no Configuration Manager para guardar a configuração VCA para o dispositivo.

Recriar a configuração guardada

1. Se necessário, crie em primeiro lugar uma cópia de segurança da configuração actual.
2. Clique com o botão direito do rato na janela de script do Editor de tarefas IVA.
   Será apresentado o menu de contexto.
3. Seleccione **Carregar...**.
4. Seleccionar um ficheiro.
   A configuração VCA guardada neste ficheiro é recreada.

CUIDADO!
Quando uma configuração guardada é carregada, a configuração existente é substituída. O procedimento não pode ser anulado depois de a configuração ter sido guardada para o dispositivo clicando em .

4.4 Tarefas

Este separador é exibido quando clica em **Configuração...** no Configuration Manager, no separador **VCA**.

Antes de poder definir tarefas, terá de ter realizado os seguintes passos:

– *Secção 4.7.1 Calibração, Página 40*
  A velocidade, dimensão e direcção do movimento dos objectos só pode ser definida correctamente quando o IVA 4.5 estiver calibrado.
– *Secção 4.7.2 Definições globais, Página 46*
  Entre outras características, os objectos podem ser geralmente excluídos da detecção com base no seu tamanho.
– *Secção 4.7.3 Área sensível, Página 47*
  Os movimentos só podem ser detectados e analisados no interior da área sensível.
– *Secção 4.7.4 Campos de movimento, Página 48*
  Os números de objectos só são detectados dentro de um campo de multidão.

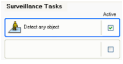
Cada uma destas definições pode ser alterada em qualquer altura.

Vista geral

Uma tarefa descreve eventos que fazem disparar um evento de alarme sempre que são detectados numa imagem da câmara.
Exemplos de eventos típicos:

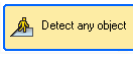
– Um objecto movimenta-se numa área definida.
– Um objecto cruza uma ou mais linhas, por exemplo, um automóvel que entra num espaço de estacionamento.
– Um objecto pára em determinadas áreas sem um movimento específico (permanência prolongada).
– Um objecto movimenta-se ao longo de uma trajectória definida.
– Uma peça de bagagem é pousada (objecto estático).
– Um objecto é retirado (roubo).
– A câmara foi alvo de sabotagem.

Algumas das tarefas, como a detecção de cabeça e a identificação de objectos semelhantes são principalmente usadas na pesquisa forense nas gravações.
O resultado de uma tarefa é um evento de alarme. Um evento de alarme pode ser analisado num sistema CCTV de diversas formas. Pode dar-se início a uma gravação, pode fechar-se uma porta ou enviar-se um e-mail, por exemplo.
Para editar uma tarefa, tem de seleccioná-la em primeiro lugar. Para tal, clique na tarefa. Uma tarefa seleccionada apresenta um contorno a azul.
Para criar e editar uma tarefa, será guiado passo-a-passo através das definições necessárias.
Pode definir até oito tarefas.



Pode ver a lista de tarefas no lado direito da janela.
Seleccione uma tarefa e clique directamente no seu nome para alterá-la.

Uma tarefa pode ter o estado **Activo**, ou seja, é gerado um evento de alarme. Uma tarefa que não esteja activa não gera um evento de alarme. Clique na caixa próximo do nome da tarefa para activá-la. Uma tarefa activa é indicada por uma marca de verificação.



Uma tarefa apresenta um fundo laranja se um evento de alarme tiver sido activado por essa tarefa.

Um símbolo em frente do nome da tarefa indica o tipo da tarefa. O símbolo corresponde ao símbolo do assistente que permitiu criar a tarefa.

Novo	Clique aqui para criar uma nova tarefa. Em vez da lista de tarefas, é apresentada a janela para seleccionar um assistente.
Editar	Clique aqui para editar uma tarefa seleccionada. O assistente que foi apresentado aquando da criação da tarefa volta a surgir. Pode alterar parâmetros individuais.
Apagar	Clique aqui para apagar uma tarefa seleccionada.

4.5 Criar/Editar uma tarefa

Uma tarefa é sempre criada ou alterada com a ajuda de um assistente.
Estão disponíveis os seguintes assistentes:

– *Secção 4.5.2 Objecto no campo, Página 24*
Um objecto movimenta-se num campo definido.
– *Secção 4.5.3 Atravessar a linha, Página 30*
Um objecto cruza uma ou mais linhas, por exemplo, um automóvel que entra num espaço de estacionamento.
– *Secção 4.5.4 Permanência prolongada, Página 31*
Um objecto pára num campo específico sem um movimento específico.
– *Secção 4.5.5 Alteração de condição, Página 32*
Um objecto altera o seu estado, por exemplo, uma pessoa escorrega e cai.
– *Secção 4.5.6 Trajectória seguinte, Página 33*
Um objecto movimenta-se ao longo de um caminho definido.
– *Secção 4.5.7 Sabotagem, Página 34*
A câmara foi alvo de sabotagem.
– *Secção 4.5.8 Objecto removido, Página 35*
Um objecto estático desaparece, por exemplo, em caso de roubo.
– *Secção 4.5.9 Objecto estático, Página 35*
Um objecto móvel imobiliza-se, por exemplo, quando uma peça de bagagem é pousada.
– *Secção 4.5.10 Entrar no campo, Página 36*
Um objecto entra num campo definido.
– *Secção 4.5.11 Sair do campo, Página 36*
Um objecto sai de um campo definido.
– *Secção 4.5.12 Pesquisar similaridade, Página 37*
É detectado um objecto semelhante a um objecto classificado anteriormente.
– *Secção 4.5.13 Detecção de movimento, Página 38*
É detectado um número de objectos.

Quando utiliza o assistente para criar ou editar uma tarefa, pode aceder à imagem da câmara e ao menu de contexto. Isto quer dizer que pode criar, editar ou apagar campos, linhas ou trajectórias.
No Configuration Manager, a imagem da câmara com o menu de contexto está directamente integrada na janela do IVA 4.5. Ao configurar na visualização do browser de Internet, é utilizada a pré-visualização na página de configuração **VCA**.
É possível reconhecer imediatamente a partir da cor dos contornos do objecto se este fará disparar um alarme com as definições que estão activas.

1. Clique em **Seguinte** para aceder ao passo seguinte do assistente.
2. Clique em **Anterior** para aceder ao passo anterior do assistente.
3. Se quiser saltar mais passos, clique em **Concluir**. São adoptadas predefinições para todos os passos que não forem editados.

Pode voltar a alterar qualquer definição em qualquer altura.

4.5.1 Tarefa predefinida

Quando trabalha com o IVA 4.5 pela primeira vez, a tarefa predefinida **Detectar qualquer objecto** está já disponível. Esta tarefa detecta todos os objectos na totalidade da imagem da câmara. Inicialmente, até as definições globais são predefinidas de forma a não excluir qualquer objecto.
A primeira tarefa predefinida corresponde na configuração ao tipo de tarefa **Objecto no campo**.

4.5.2 Objecto no campo

Esta tarefa gera um evento de alarme se um objecto se deslocar no interior de uma determinada área. A área é definida por um campo na imagem da câmara.

Primeiro passo - Defina o campo

1. Seleccione um dos campos.
   Para esse efeito, utilize o campo de listagem ou clique num campo da imagem da câmara.
   Também pode criar um novo campo, editar um já existente ou seleccionar **Ecrã inteiro**.
2. **Tempo de depuração [s]**
   Se for seleccionado um valor que não o **0** (zero), o evento de alarme não será gerado até que o objecto se tenha movimentado ou estado no interior do campo, pelo menos durante o período especificado.
   Ao introduzir um valor, pode evitar a activação de diversos eventos de alarme por objectos que estão constantemente a entrar e a sair dos limites do campo.

Passo seguinte - Aproximação

Pode impor aproximações para as diferentes propriedades dos objectos. Pode adoptar estes valores como a base das definições para o passo seguinte.

1. Clique num objecto em movimento na imagem da câmara. O objecto é marcado com uma bandeira amarela. As propriedades do objecto marcado são apresentadas no assistente. As propriedades de um objecto estão sempre a ser alteradas. As propriedades do objecto são adoptadas quando este é seleccionado.

São apresentados os valores de tamanho do objecto, formato de imagem, velocidade e direcção para o objecto marcado. As cores do objecto também são apresentadas numa sequência proporcional.

2. Se quiser utilizar as propriedades do objecto marcado, active a opção **Aplicar valores**.

3. Em relação às propriedades, indique de que forma estas têm de corresponder a um objecto para que este seja detectado como um objecto com estas propriedades.
   O controlo deslizante **Precisão** permite definir a precisão de forma progressiva.

   – Controlo deslizante para o lado esquerdo:
     A propriedade é ignorada.
     O valor não é adoptado no passo seguinte.
   – Controlo deslizante quase para o lado esquerdo:
     A propriedade é considerada, mas a correspondência pode não ser muito precisa.
   – Controlo deslizante para o lado direito:
     A propriedade é considerada e a correspondência tem de ser muito precisa.

   Quando mais para a direita colocar o controlo deslizante, mais precisa será a descrição da propriedade do objecto pesquisado que fará disparar o alarme.

   Quando mais para a direita deslocar o controlo deslizante, menor será a margem dos valores mínimo e máximo do passo seguinte no que diz respeito às propriedades **Área do objecto [m²]**, **Formato de imagem v/h**, **Velocidade [km/h]** e **Direcção**.

Todos os valores adoptados continuam a poder ser alterados manualmente no passo seguinte.

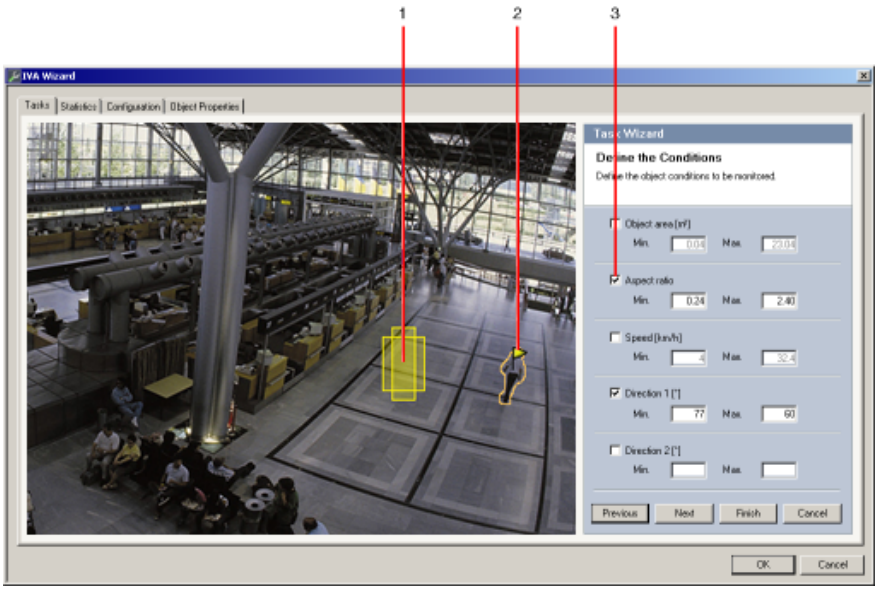
Passo seguinte - Defina as condições

Aqui pode delimitar, de forma precisa, as propriedades de um objecto que fará disparar um evento de alarme. Os objectos que não correspondam às propriedades aqui especificadas não farão disparar um evento de alarme.

É utilizada uma propriedade para procurar um objecto, caso tenha activado a opção adequada.

As opções que tenham adoptado os valores do passo anterior, são automaticamente activadas.

Após a activação de uma opção, surgem indicações gráficas na imagem da câmara que visualiza a descrição do objecto. Pode alterar os valores para limitação das propriedades do objecto na imagem da câmara, utilizando os gráficos ou introduzindo os valores numéricos correspondentes.



1 Visualização da propriedade
Neste exemplo, é apresentada a visualização do formato de imagem.

2 Objecto marcado
O objecto marcado cujas propriedades são descritas, está marcado com uma bandeira amarela.

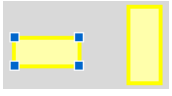
3 Propriedade activada
Neste exemplo, é utilizada a propriedade **Formato de imagem v/h** para descrever um objecto.

NOTA!
Pode mudar para o separador **Propriedades do objecto** em qualquer altura. Aí pode encontrar informações relativas à forma como as propriedades do objecto marcado são alteradas.

Área do objecto [m²]
Só os objectos cujo tamanho (a área coberta) corresponda aos valores introduzidos geram um evento de alarme.

▶ Introduza um valor mínimo e um valor máximo para o tamanho.

Formato de imagem v/h
Os objectos cujo formato de imagem corresponda aos valores introduzidos geram um evento de alarme.



Os formatos mínimo e máximo são apresentados graficamente na imagem da câmara como dois rectângulos amarelos. Por predefinição, os valores definidos fazem com que todos os objectos façam disparar um evento de alarme.
Pode alterar os valores

– introduzindo os números nos campos
ou
– realçando um rectângulo na imagem da câmara e arrastando-o para um nó enquanto mantém o botão do rato pressionado.

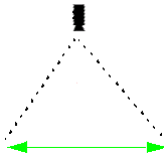
O formato é o quociente da extensão vertical e horizontal do objecto na imagem capturada pela câmara. O formato de imagem real pode ser diferente.

As imagens das pessoas capturadas de uma vista superior apresentam sempre o mesmo formato de imagem, independentemente do seu tamanho real.
O formato de imagem de uma pessoa é alterado se uma pessoa cair ou se levantar, por exemplo. O formato de imagem de um veículo é alterado se este mudar a sua direcção em 90°.

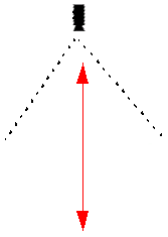
Velocidade [km/h]
Só os objectos que se desloquem a uma velocidade que corresponda aos valores introduzidos geram um evento de alarme.

▶ Introduza um valor mínimo e um valor máximo para a velocidade.

NOTA!
A velocidade de um movimento num ângulo recto em relação à câmara pode ser determinada com muito mais precisão do que a velocidade de um movimento directamente em frente ou longe da câmara.

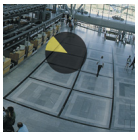


O objecto desloca-se num ângulo recto em relação à câmara:
a velocidade é detectada de forma mais precisa

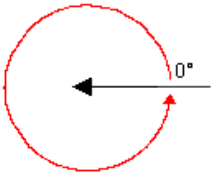


O objecto movimenta-se na linha de visão da câmara:
a velocidade é detectada de forma menos precisa

Direcção 1 [°] / Direcção 2 [°]



Só os objectos que se desloquem numa determinada direcção podem fazer disparar um evento de alarme. A direcção é determinada através da introdução de um ângulo.



0° corresponde à direcção do movimento, da direita para a esquerda.
A contagem decorre no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
Pode introduzir opcionalmente outra direcção. Desta forma, é possível capturar movimentos em duas direcções.
A direcção é apresentada graficamente através de um círculo amarelo na imagem da câmara.
Pode alterar os valores

– introduzindo os números nos campos
– deslocando o círculo amarelo enquanto mantém o botão do rato pressionado, de modo a redefinir a direcção do movimento
  ou

– colocando o cursor do rato sobre uma das extremidades do círculo e deslocando-o enquanto mantém o botão do rato pressionado, de modo a alterar a tolerância da direcção.

NOTA!
Utilize apenas os filtros de velocidade e direcção para detectar movimentos realmente importantes; seleccione as suas definições para garantir os melhores resultados.

Passo seguinte - Defina a cor

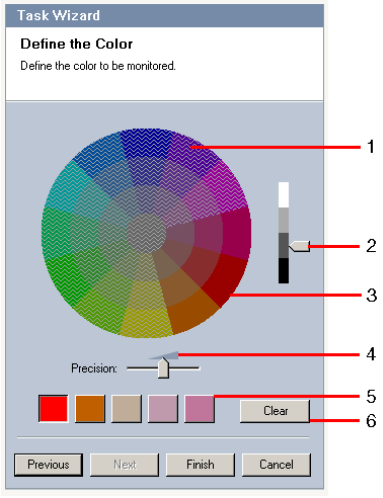
Neste passo, é descrita a propriedade de cor do objecto pesquisado.
As cores são descritas no IVA 4.5 utilizando o HSV modelo de cores.

– **H** - Hue (Tonalidade)
A tonalidade é a cor reflectida de um objecto. A tonalidade é medida como uma posição no círculo de cores e indicada como um valor entre 0° e 360°.

– **S** - Saturation (Saturação)
A saturação representa a intensidade da cor. Descreve a percentagem de cinzento em relação à tonalidade e é medida como um valor percentual entre 0 % (cinzento) e 100 % (saturação total).

– **V** - Value (Valor)
O valor indica o grau relativo de brilho ou escuridão da cor e é medido como um valor percentual entre 0 % (preto) e 100 % (branco).

Neste passo, seleccione as cores que descrevem o objecto pesquisado e indique a precisão com que as cores têm de corresponder às cores do objecto.



1 Cilindro de cor
Todas as cores só podem ser apresentadas em formato tridimensional. Na ilustração pode ver um cilindro de cor de cima, no qual a saturação se desvanece do exterior para o interior e o valor diminui da zona superior para a zona inferior.
No círculo de cores, os tons que não estão sombreados são aqueles que serão tomados em consideração na pesquisa de objectos com a cor marcada (**5**), tendo em conta a precisão (**4**).

NOTA!
O gráfico mostra o espectro máximo que é tomado em consideração. Se forem seleccionadas diversas cores, este espectro só será tomado em consideração na totalidade se as restantes cores corresponderem exactamente às definições individuais. Quanto maior for o desvio, menor será o espectro tomado em consideração para cada uma das cores indicada na pesquisa.

2 Valor
Utilize este controlo deslizante para indicar o grau de brilho das cores. O número de cores que é tomado em consideração é apresentado de acordo com as outras definições. O ecrã mostra uma secção superior ou inferior do cilindro de cores, em conformidade com a posição do controlo deslizante.

3 Cores
Pode indicar manualmente quais as cores do cilindro que pretende utilizar na pesquisa. Para esse efeito, defina em primeiro lugar o valor e, em seguida, clique no segmento de cor pretendido, utilizando o rato. Os quadrados de cor vazios são preenchidos da esquerda para a direita, sendo utilizadas as cores seleccionadas. Pode alterar as cores seleccionando um quadrado e clicando noutra cor do cilindro de cores.

4 **Precisão**
A precisão é definida progressivamente.
- Controlo deslizante para o lado esquerdo:
  A cor é ignorada.
- Controlo deslizante quase para o lado esquerdo:
  A cor é considerada, mas a correspondência pode não ser muito precisa.
- Controlo deslizante para o lado direito:
  A cor é considerada e a correspondência tem de ser muito precisa.

A posição aplica-se a todas as cores definidas.

5 Pode indicar até cinco tonalidades que serão apresentadas nos quadrados abaixo do círculo de cores. Quanto mais à esquerda dos quadrados a cor for colocada, maior será a sua proporção nas propriedades de cor do objecto.
Se tiver definido as propriedades de cor de um objecto na janela **Aproximação**, essas cores serão automaticamente apresentadas aqui. Alguns dos campos de cor podem estar marcados a cinzento. Isto quer dizer que no objecto marcado foram detectadas menos de cinco cores.

6 **Limpar cor**
Pode eliminar uma cor, por exemplo, se a tonalidade se referir ao fundo de um objecto. Basta seleccionar a cor e clicar em **Apagar**. Se existirem cores à direita da posição apagada, estas subirão automaticamente e receberão uma maior proporção nas propriedades de cor do objecto.

Passo final - Definir as condições de detecção de cabeça
Neste passo, irá definir se um alarme deverá ser accionado se o objecto detectado tiver ou não uma cabeça. Isto permite-lhe definir a vigilância e focar pessoas ou exclui-las por completo.

Pré-requisito
Se ainda não tiver activado **Detecção de cabeça** em **Definições globais**, irá receber uma mensagem para esse efeito. Ser-lhe-á dada então a opção de alterar esta definição directamente. Para poupar a capacidade computacional, não defina os valores máximos em

Definições globais acima dos necessários para a tarefa.

Utilizar filtro de detecção de cabeça

1. Active esta opção se pretender filtrar objectos com base na detecção de cabeça.
2. Seleccione uma das opções:
   - **Limitar a objectos onde não tenham sido detectadas cabeças**
     Os eventos de alarme são accionados apenas para objectos onde não seja detectada qualquer cabeça.
   - **Limitar a objectos com uma largura de cabeça superior entre**
     Faz disparar um evento de alarme para objectos onde tenha sido detectada uma cabeça com o tamanho especificado. O evento de alarme é gerado durante o período em que o objecto está dentro da área de detecção.

   Para determinar o tamanho das cabeças, são apresentados dois contornos de cabeça representando o tamanho mínimo e máximo na imagem da câmara.

   Os contornos podem ser reposicionados. O posicionamento dos contornos na área da imagem não afecta a geração de alarmes.

   Ajuste o tamanho dos contornos com o rato ou introduza números entre 8 (**Mín.**) e 33 (**Máx.**).

4.5.3 Atravessar a linha

Esta tarefa gera um evento de alarme se um objecto cruzar uma ou mais linhas virtuais.

Primeiro passo - Defina as linhas

1. Seleccione do campo de listagem uma das linhas que já tenha sido criada ou clique numa das linhas da imagem da câmara.
   Também pode criar uma nova linha ou editar uma linha já existente.
2. Seleccione uma segunda e até uma terceira linha, sempre que necessário.
3. **Tempo de depuração [s]**
   Se for seleccionado um valor que não o **0** (zero), o evento de alarme não será gerado até que o objecto tenha estado no outro lado da linha, pelo menos durante o período especificado.

   Ao introduzir um valor, pode evitar a activação de diversos eventos de alarme por objectos que estão constantemente a aproximar-se e a afastar-se da linha.

   Esta introdução está relacionada com a linha seleccionada nesta caixa de diálogo. Sempre que necessário, esta entrada tem que ser repetida para cada linha.
4. **Direcção**
   Seleccione para a linha realçada se o alarme deve ser activado quando a linha for cruzada em conformidade com a seta do ecrã (**Para a frente**), no sentido inverso (**Para trás**) ou independentemente da direcção (**Qualquer**).

   A indicação da direcção adapta-se em função da imagem da câmara.

NOTA!
A alteração na direcção de activação do alarme é adoptada para todas as tarefas que utilizem esta linha.

Passo seguinte - Defina o disparo

Este passo só é apresentado se forem utilizadas pelo menos duas linhas para esta tarefa. Aqui especifica se os cruzamentos geram um evento de alarme independentemente da sequência ou se as linhas têm de ser cruzadas de acordo com uma sequência predefinida e,

sempre que necessário, segundo um intervalo de tempo definido.

1. Active a opção pretendida.
2. Introduza um valor mínimo e máximo se um evento de alarme só deva ser activado se as linhas forem cruzadas num determinado intervalo de tempo.

Passo seguinte - Aproximação

Pode impor aproximações para as diferentes propriedades dos objectos. Pode adoptar estes valores como a base das definições para o passo seguinte.

Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Aproximação, Página 24*.

Passo seguinte - Defina as condições

O número de objectos que faz disparar um evento de alarme é limitado através da definição precisa de propriedades como o tamanho, formato de imagem, velocidade e direcção.

Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina as condições, Página 25*.

Nota: não podem ser utilizadas aproximações para a tarefa **Atravessar a linha**.

Passo seguinte - Defina a cor

O número de objectos que faz disparar um evento de alarme é limitado através da definição precisa das cores.

Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina a cor, Página 28*.

Passo final - Definir as condições de detecção de cabeça

Neste passo, irá definir se um alarme deverá ser accionado se o objecto detectado tiver ou não uma cabeça. Isto permite-lhe definir a vigilância e focar pessoas ou exclui-las por completo.

Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo final - Definir as condições de detecção de cabeça, Página 29*.

4.5.4 Permanência prolongada

Esta tarefa gera um evento de alarme se um objecto só se deslocar ligeiramente no interior de uma determinada área e durante um período definido. A área é definida por um campo na imagem da câmara.

Primeiro passo - Defina o campo

1. Seleccione um dos campos.
   Para esse efeito, utilize o campo de listagem ou clique num campo da imagem da câmara.
   Também pode criar um novo campo, editar um já existente ou seleccionar **Ecrã inteiro**.
2. **Tempo de depuração [s]**
   Se for seleccionado um valor que não o **0** (zero), o evento de alarme não será gerado até que o objecto se tenha movimentado ou estado no interior do campo, pelo menos durante o período especificado.
   Ao introduzir um valor, pode evitar a activação de diversos eventos de alarme por objectos que estão constantemente a entrar e a sair dos limites do campo.

Passo seguinte - Defina o disparo

É gerado um alarme se um objecto só se deslocar no interior da área de tolerância durante um determinado intervalo de tempo.

Assim que o objecto for detectado na área sensível, é colocado em seu redor um círculo virtual correspondente à área de tolerância. Se o objecto não sair desta área de tolerância durante o tempo especificado e permanecer no campo monitorizado é accionado um alarme. Se o objecto abandonar a área de tolerância durante o intervalo especificado, será definido um novo círculo virtual em redor da posição actual e a contagem de tempo será reiniciada.

– **Raio [m]**
  Aqui pode especificar o tamanho do círculo que o objecto não pode abandonar para poder ser detectado como estando em permanência prolongada.
– **Tempo [s]**
  Permite especificar o intervalo de tempo em segundos durante o qual o objecto tem de permanecer no interior do círculo virtual.

Passo final - Definir as condições de detecção de cabeça
Neste passo, irá definir se um alarme deverá ser accionado se o objecto detectado tiver ou não uma cabeça. Isto permite-lhe definir a vigilância e focar pessoas ou exclui-las por completo.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo final - Definir as condições de detecção de cabeça, Página 29*.

4.5.5 Alteração de condição

Esta tarefa gera um evento de alarme se uma das seguintes propriedades de um objecto detectado for alterada num determinado intervalo de tempo:
– Tamanho
– Formato de imagem
– Velocidade
– Direcção

NOTA!
Active apenas as propriedades que deverão ser analisadas para esta tarefa.
Se activar várias propriedades, todos esses valores terão de ser alterados para que um evento de alarme seja accionado (operador lógico = E).
Se um alarme for accionado em função da alteração individual de várias propriedades, terá de criar uma tarefa dedicada para cada uma destas propriedades.

Primeiro passo - Defina as condições iniciais
Defina propriedades específicas, como por exemplo, o tamanho, o formato de imagem, a velocidade e a direcção, que um objecto deverá incluir no estado inicial para poder ser detectado.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina as condições, Página 25*.

Passo seguinte - Defina o disparo
No caso das propriedades definidas no passo anterior, indique quais os valores que farão disparar o evento de alarme.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina as condições, Página 25*.

Passo seguinte - Defina o período de tempo
Aqui pode limitar o intervalo de tempo necessário para que a alteração das propriedades seleccionadas se realize.
1. Active a opção.
2. Introduza um valor mínimo e um valor máximo em segundos.

O período de tempo só será analisado quando activar esta opção. Se esta opção não estiver activada, as alterações nas propriedades de um objecto farão disparar um evento de alarme independentemente do período de tempo que entretanto tiver passado.

Passo seguinte - Defina o campo
Pode limitar a detecção de alterações a uma área específica. A área é definida por um campo na imagem da câmara.

1. Seleccione um dos campos.
   Para esse efeito, utilize o campo de listagem ou clique num campo da imagem da câmara.
   Também pode criar um novo campo, editar um já existente ou seleccionar **Ecrã inteiro**.
2. **Tempo de depuração [s]**
   Se for seleccionado um valor que não o **0** (zero), o evento de alarme não será gerado até que o objecto se tenha movimentado ou estado no interior do campo, pelo menos durante o período especificado.
   Ao introduzir um valor, pode evitar a activação de diversos eventos de alarme por objectos que estão constantemente a entrar e a sair dos limites do campo.

Passo final - Definir as condições de detecção de cabeça
Neste passo, irá definir se um alarme deverá ser accionado se o objecto detectado tiver ou não uma cabeça. Isto permite-lhe definir a vigilância e focar pessoas ou exclui-las por completo.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo final - Definir as condições de detecção de cabeça, Página 29*.

4.5.6 Trajectória seguinte

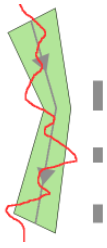
Esta tarefa gera um evento de alarme se um objecto se deslocar ao longo de uma determinada trajectória. Uma trajectória está rodeada por uma área de tolerância virtual.

NOTA!
Normalmente, esta tarefa é utilizada pelo programa Bosch Video Client para pesquisa forense. Por exemplo, é desta forma que se detectam as pessoas que seguem uma determinada trajectória.

Primeiro passo - Defina a trajectória

1. Seleccione do campo de listagem uma das trajectórias que já tenha sido criada ou clique numa das trajectórias da imagem da câmara.
   Também pode criar uma nova trajectória ou editar uma trajectória já existente.
2. Defina as propriedades da trajectória seleccionada.

– **Correspondência mín. [%]**
  Introduza um valor percentual aqui. Um objecto terá de ter percorrido este valor percentual da distância total.
  O valor indica a proporção geral da trajectória. Não é necessário que um objecto percorra esta percentagem de uma secção de uma só vez para fazer disparar um evento de alarme.



– **Intervalo máx. [%]**
  Introduza um valor percentual aqui.
  O valor indica a percentagem do intervalo maior em toda a secção.
  Se o objecto abandonar a trajectória de uma secção que corresponda no mínimo a esta percentagem, não serão accionados mais eventos de alarme.
– **Direcção**
  Seleccione se o alarme será accionado quando a trajectória é seguida em conformidade com a direcção da seta do ecrã (**Para a frente**), no sentido inverso (**Para trás**) ou independentemente da direcção (**Qualquer**).
  A indicação da direcção adapta-se em função da imagem da câmara.

NOTA!
A alteração na direcção de activação do alarme é adoptada para todas as tarefas que utilizem esta trajectória.

Passo seguinte - Aproximação
Pode impor aproximações para as diferentes propriedades dos objectos. Pode adoptar estes valores como a base das definições para o passo seguinte.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Aproximação, Página 24*.

Passo seguinte - Defina as condições
O número de objectos que faz disparar um evento de alarme é limitado através da definição precisa de propriedades como o tamanho, formato de imagem, velocidade e direcção.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina as condições, Página 25*.

Passo seguinte - Defina a cor
O número de objectos que faz disparar um evento de alarme é limitado através da definição precisa das propriedades de cor.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina a cor, Página 28*.

Passo final - Definir as condições de detecção de cabeça
Neste passo, irá definir se um alarme deverá ser accionado se o objecto detectado tiver ou não uma cabeça. Isto permite-lhe definir a vigilância e focar pessoas ou exclui-las por completo.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo final - Definir as condições de detecção de cabeça, Página 29*.

4.5.7 Sabotagem

Esta tarefa gera um evento de alarme caso se detecte que a fonte de vídeo (câmara) foi alvo de sabotagem.
Aqui só pode activar o filtro para os eventos relevantes. Não pode alterar as definições para detecção de sabotagem. Só são aplicáveis as definições da página de configuração padrão.
Um evento de alarme é gerado se ocorrer um dos eventos activados (operador lógico = OU).

- **Alteração global**
  Active esta função se desejar que a alteração global, tal como definido com o controlo deslizante **Alteração global** da página de configuração padrão, faça disparar um alarme.
- **Cena demasiado clara**
  Active esta função se desejar que a sabotagem (tamper) associada à exposição a luz extrema (por exemplo, dirigir uma lanterna directamente para a objectiva) faça disparar um alarme. A luminosidade média da cena proporciona a base para a detecção.
- **Cena demasiado escura**
  Active esta função se desejar que a sabotagem (tamper) associada à cobertura da objectiva (por exemplo, aplicando tinta em spray) faça disparar um alarme. A luminosidade média da cena proporciona a base para a detecção.
- **Cena demasiado ruidosa**
  Active esta função se desejar que a sabotagem (tamper), associada a, por exemplo, uma interferência CEM (cena ruidosa como resultado de um sinal de interferência forte na proximidade das linhas de vídeo) faça disparar um alarme.
- **Perda de sinal**
  Active esta função se pretender que a interrupção do sinal de vídeo faça disparar um alarme.

– **Verificação da referência**
Active esta função se pretender que um desvio da imagem de referência da página de configuração padrão, faça disparar um alarme.

4.5.8 Objecto removido

Esta tarefa gera um evento de alarme se um objecto for detectado como removido de uma determinada área (por exemplo, devido a roubo). A área é definida por um campo na imagem da câmara.
Parte-se do princípio que um objecto é retirado se forem detectadas alterações no fundo após movimento no interior de uma imagem.

Primeiro passo - Defina o campo

▶ Seleccione um dos campos.
Para esse efeito, utilize o campo de listagem ou clique num campo da imagem da câmara.
Também pode criar um novo campo, editar um já existente ou seleccionar **Ecrã inteiro**.

Passo seguinte - Aproximação
Pode impor aproximações para as diferentes propriedades dos objectos. Pode adoptar estes valores como a base das definições para o passo seguinte.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Aproximação, Página 24*.

Passo seguinte - Defina as condições
O número de objectos que faz disparar um evento de alarme é limitado através da definição precisa de propriedades como o tamanho, formato de imagem, velocidade e direcção.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina as condições, Página 25*.

Passo final - Defina a cor
O número de objectos que faz disparar um evento de alarme é limitado através da definição precisa das propriedades de cor.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina a cor, Página 28*.

4.5.9 Objecto estático

Esta tarefa gera um evento de alarme se um objecto for detectado como estático ou introduzido numa determinada área (por exemplo, uma peça bagagem sem proprietário). A área é definida por um campo na imagem da câmara.

Primeiro passo - Defina o campo

1. Seleccione um dos campos.
Para esse efeito, utilize o campo de listagem ou clique num campo da imagem da câmara.
Também pode criar um novo campo, editar um já existente ou seleccionar **Ecrã inteiro**.
2. **Tempo de depuração [s]**
Esta entrada é transferida das definições globais.

Passo seguinte - Aproximação
Pode impor aproximações para as diferentes propriedades dos objectos. Pode adoptar estes valores como a base das definições para o passo seguinte.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Aproximação, Página 24*.

Passo seguinte - Defina as condições
O número de objectos que faz disparar um evento de alarme é limitado através da definição precisa de propriedades como o tamanho, formato de imagem, velocidade e direcção.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina as condições, Página 25*.

Passo final - Defina a cor
O número de objectos que faz disparar um evento de alarme é limitado através da definição precisa das propriedades de cor.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina a cor, Página 28*.

4.5.10 Entrar no campo

Esta tarefa gera um evento de alarme se um objecto entrar numa área. A área é definida por um campo na imagem da câmara.
O evento de alarme é accionado se um objecto detectado anteriormente no exterior de um campo cruzar os limites do mesmo.

Primeiro passo - Defina o campo

1. Seleccione um dos campos.
   Para esse efeito, utilize o campo de listagem ou clique num campo da imagem da câmara.
   Também pode criar um novo campo, editar um já existente ou seleccionar **Ecrã inteiro**.
2. **Tempo de depuração [s]**
   Se for seleccionado um valor que não o **0** (zero), o evento de alarme não será gerado até que o objecto se tenha movimentado ou estado no interior do campo, pelo menos durante o período especificado.
   Ao introduzir um valor, pode evitar a activação de diversos eventos de alarme por objectos que estão constantemente a entrar e a sair dos limites do campo.

Passo seguinte - Aproximação
Pode impor aproximações para as diferentes propriedades dos objectos. Pode adoptar estes valores como a base das definições para o passo seguinte.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Aproximação, Página 24*.

Passo seguinte - Defina as condições
O número de objectos que faz disparar um evento de alarme é limitado através da definição precisa de propriedades como o tamanho, formato de imagem, velocidade e direcção.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina as condições, Página 25*.

Passo seguinte - Defina a cor
O número de objectos que faz disparar um evento de alarme é limitado através da definição precisa das propriedades de cor.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina a cor, Página 28*.

Passo final - Definir as condições de detecção de cabeça
Neste passo, irá definir se um alarme deverá ser accionado se o objecto detectado tiver ou não uma cabeça. Isto permite-lhe definir a vigilância e focar pessoas ou exclui-las por completo.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo final - Definir as condições de detecção de cabeça, Página 29*.

4.5.11 Sair do campo

Esta tarefa gera um evento de alarme se um objecto sair de uma área. A área é definida por um campo na imagem da câmara.
O evento de alarme é accionado se um objecto detectado anteriormente no interior de um campo cruzar os limites do mesmo.

Primeiro passo - Defina o campo

1. Seleccione um dos campos.
   Para esse efeito, utilize o campo de listagem ou clique num campo da imagem da câmara.
   Também pode criar um novo campo, editar um já existente ou seleccionar **Ecrã inteiro**.
2. **Tempo de depuração [s]**
   Se for seleccionado um valor que não o **0** (zero), o evento de alarme não será gerado até que o objecto se tenha movimentado ou estado no exterior do campo, pelo menos durante o período especificado.
   Ao introduzir um valor, pode evitar a activação de diversos eventos de alarme por objectos que estão constantemente a entrar e a sair dos limites do campo.

Passo seguinte - Aproximação

Pode impor aproximações para as diferentes propriedades dos objectos. Pode adoptar estes valores como a base das definições para o passo seguinte.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Aproximação, Página 24*.

Passo seguinte - Defina as condições

O número de objectos que faz disparar um evento de alarme é limitado através da definição precisa de propriedades como o tamanho, formato de imagem, velocidade e direcção.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina as condições, Página 25*.

Passo seguinte - Defina a cor

O número de objectos que faz disparar um evento de alarme é limitado através da definição precisa das propriedades de cor.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo seguinte - Defina a cor, Página 28*.

Passo final - Definir as condições de detecção de cabeça

Neste passo, irá definir se um alarme deverá ser accionado se o objecto detectado tiver ou não uma cabeça. Isto permite-lhe definir a vigilância e focar pessoas ou exclui-las por completo.
Estas definições são descritas aqui: *Secção Passo final - Definir as condições de detecção de cabeça, Página 29*.

4.5.12 Pesquisar similaridade

Esta tarefa gera um evento de alarme se for detectado um objecto semelhante a um objecto marcado anteriormente.

NOTA!
Normalmente, esta tarefa é utilizada pelo programa Bosch Video Client para pesquisa forense. Por exemplo, as pessoas parecidas com uma determinada pessoa são detectadas desta forma.

Aproximação

1. Clique num objecto em movimento na imagem da câmara. O objecto é marcado com uma bandeira amarela.
   As propriedades de um objecto estão sempre a ser alteradas. As propriedades do objecto são adoptadas quando este é seleccionado.
2. Especifique as aproximações para as diferentes propriedades dos objectos.

3. Para cada uma das propriedades, seleccione de que forma estas têm de corresponder a um objecto para que este seja detectado como sendo semelhante a este objecto.
   O controlo deslizante **Precisão** permite definir a precisão de forma progressiva.

   - Controlo deslizante para o lado esquerdo:
     A propriedade é ignorada.
   - Controlo deslizante quase para o lado esquerdo:
     A propriedade é considerada, mas a correspondência pode não ser muito precisa.
   - Controlo deslizante para o lado direito:
     A propriedade é considerada e a correspondência tem de ser muito precisa.

Quando mais para a direita colocar o controlo deslizante, mais precisa será a descrição da propriedade do objecto pesquisado que fará disparar o alarme.

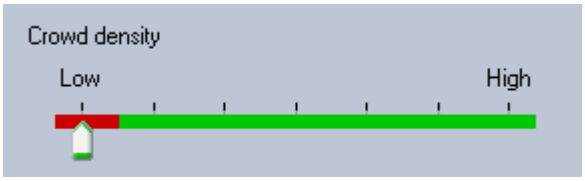
4.5.13 Detecção de movimento

Esta tarefa gera um evento de alarme se um número de objectos for localizado dentro de uma determinada área. A área é definida por um campo de multidão na imagem da câmara.
Para utilizar a função de detecção de multidões tem de criar primeiro uma imagem de referência do plano de fundo sem pessoas presentes na página de configuração VCA padrão. A imagem de referência tem de retractar o plano de fundo real capturado pela câmara. Crie uma imagem de referência nova se o plano de fundo tiver alterado significativamente.

NOTA!
A detecção de multidões não é possível para as câmaras AutoDome e Viper.

Definir o campo de movimento

1. Seleccione um dos campos.
   Utilize um campo de listagem no qual são apresentados todos os campos de multidão criados anteriormente no separador **Configuração**, subseparador **Campos de movimento**. Não pode criar ou editar um campo de multidão aqui.
2. Seleccione a densidade que uma multidão tem de ter para ser detectada como multidão.
   O controlo deslizante **Densidade de movimento** define a densidade progressivamente.



   O equivalente na escala é diferente de acordo com as definições e as condições de cada sistema. Determine um valor de limiar significativo para accionar um alarme para o seu sistema através de testes.
3. **Tempo de depuração [s]**
   Se seleccionar um valor diferente de **0** (zero), o evento de alarme não será gerado até que a multidão seja detectada dentro do campo durante, pelo menos, o período especificado.

4. **Tempo de nivelamento [s]**
   Se seleccionar um valor diferente de **0** (zero) o evento de alarme não será gerado até que a densidade média da multidão seja superior ao valor limiar seleccionado durante o período especificado.

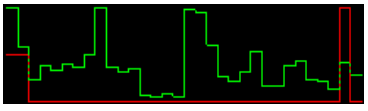
4.6 Estatísticas

Quando selecciona o separador **Estatísticas**, são apresentados do lado direito da janela três histogramas com estatísticas sobre os respectivos objectos detectados, num campo seleccionado ou em todo o ecrã. Pode seleccionar o campo na imagem da câmara, clicando sobre ele, ou clicar num dos separadores do lado direito da janela. É apresentado um separador para todo o ecrã e para cada campo.
As estatísticas ajudam-no a refinar os critérios de filtragem para os objectos. Por exemplo, pode ver uma acumulação de objectos que não fizeram disparar um alarme com os critérios de filtragem actuais, mesmo que o pretendesse.
A criação de estatísticas exibidas tem início assim que abre a janela do IVA 4.5. Quanto mais tempo a janela for deixada aberta, mais valores serão introduzidos nas estatísticas.
As estatísticas apresentam três histogramas:

- **Histograma da área do objecto [m²]**: acumulação de objectos com uma determinada área de superfície.
- **Histograma da velocidade do objecto [km/h]**: acumulação de objectos em movimento a uma determinada velocidade.
- **Histograma da direcção do objecto [°]**: acumulação de objectos em movimento numa determinada direcção.

As linhas indicam a percentagem de objectos para os quais foi detectado o respectivo valor. Quanto maior a linha, mais os objectos que corresponderam aos critérios específicos. Os histogramas fazem a distinção entre os objectos que fazem disparar um alarme (linha vermelha) e os que não o fazem (linha verde).

Verde:
Conjunto de objectos sem alarme



Vermelho:
Conjunto de objectos com alarme

O eixo x dos dois histogramas do topo (área, velocidade) adapta-se automaticamente.
O valor mais elevado apresentado aqui é também o valor mais elevado detectado até este ponto.
Clique em **Repor** para começar novamente a construir as estatísticas.

4.7 Configuração

Este separador permite aceder a definições básicas que terá de especificar antes de definir as tarefas individuais:

- *Secção 4.7.1 Calibração, Página 40*
- *Secção 4.7.2 Definições globais, Página 46*
- *Secção 4.7.3 Área sensível, Página 47*
- *Secção 4.7.4 Campos de movimento, Página 48*

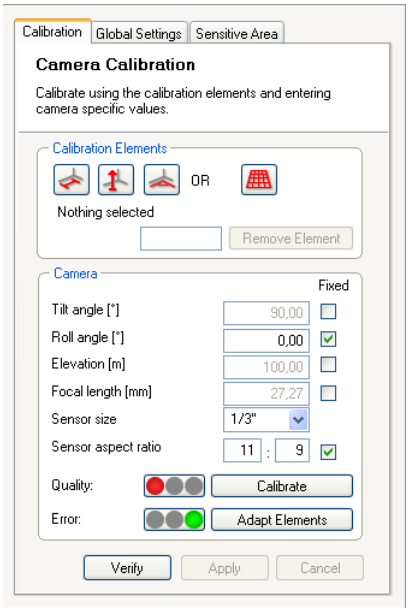
As definições e valores definidos aqui são válidos para todas as tarefas.

4.7.1 Calibração

A calibração é necessária para especificar a relação entre a imagem da câmara e o ambiente real. As áreas e as velocidades podem ser correctamente interpretadas após a introdução do ângulo, elevação e distância da câmara.
A calibração é necessária principalmente para permitir a interpretação correcta da velocidade e tamanho dos objectos detectados, bem como a interpretação correcta do raio de movimento das pessoas em permanência prolongada.
Com uma VG4 AutoDome a calibração tem de ser terminada para cada predefinição.

NOTA!
A visualização da unidade de medição pode ser adaptada de forma a que se for utilizada a interface do utilizador em Inglês, sejam exibidas as respectivas medidas do sistema imperial.

Se seleccionar o separador **Calibração**, os parâmetros com os valores actuais são apresentados na janela do lado direito.



O IVA 4.5 permite dois tipos de calibração:
- *Secção Calibração com elementos de calibração, Página 40*
- *Secção Calibração com plano de calibração, Página 43*

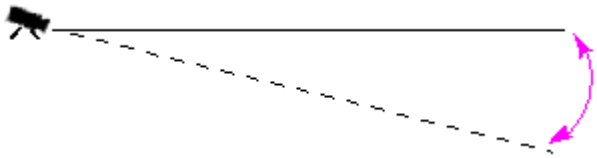
Mude entre os tipos de calibração clicando num dos botões:

O sistema tem de ser novamente calibrado de cada vez que é mudada a posição de câmara.

Calibração com elementos de calibração
A calibração é definida colocando vários elementos de calibração (linhas e ângulos) na imagem da câmara e ajustando-os passo a passo relativamente à situação real.

1. Na secção **Câmara**, introduza todos os valores conhecidos relativamente à câmara e ao seu posicionamento:
   - Active a opção **Fixo** em cada caso.
   - A seguir, introduza o valor correspondente.

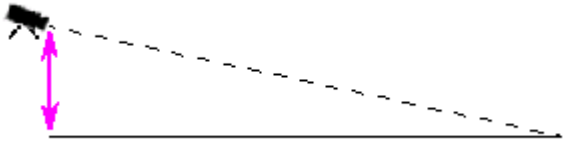
Ângulo de inclinação [°] O ângulo entre a horizontal e a câmara.



Quanto menor for o ângulo de inclinação, menos precisa será a estimativa do tamanho do objecto. Deixa de ser possível realizar qualquer estimativa quando o valor é 0°.

Ângulo de rolamento [°] O ângulo pelo qual a câmara é inclinada.
Esta definição pode desviar-se da horizontal até 10 graus.

Elevação [m] A distância vertical da câmara relativamente ao plano terra da imagem captada – tipicamente, a elevação da câmara montada acima do solo.



Distância focal [mm] Pode encontrar este valor na documentação da câmara.

Tamanho do sensor Pode encontrar este valor na documentação da câmara.

Formato de imagem do sensor Pode encontrar este valor na documentação da câmara.

2. Coloque, pelo menos, dois elementos de calibração na imagem da câmara. Utilize estes elementos de calibração para delinear contornos individuais do ambiente apresentado na imagem da câmara e defina a posição e a dimensão destas linhas e ângulos.

   – Clique em para colocar uma linha vertical ao longo da imagem.
   Uma linha vertical corresponde a uma linha que é perpendicular ao plano terra, como seja uma moldura de porta, o limite de um edifício ou um poste de iluminação.

   – Clique em para colocar uma linha ao longo do solo na imagem.
   Uma linha no solo corresponde a uma linha que se encontra no plano terra, como seja uma marcação de estrada.

   – Clique em para colocar um ângulo no solo da imagem.
   O ângulo no solo representa um ângulo colocado no plano terra horizontal, como seja um canto de um tapete ou marcações de estacionamento.

   Se fizer duplo-clique num botão, isto permanece seleccionado. Isto permite-lhe desenhar vários elementos do mesmo tipo sem ter de seleccionar o botão repetidamente.

   O número de elementos de calibração necessários é igual ao número de parâmetros da câmara não especificados mais um. Deverá ser criado pelo menos uma **Linha vertical** e uma **Linha no chão** ou um **Ângulo no chão**.

3. Ajuste os elementos de calibração à situação:
   – Clique numa linha ou num ângulo para realçar o elemento. O comprimento da linha e/ou do ângulo é exibido por baixo dos botões dos elementos de calibração. Ajuste estes valores para que correspondam à situação real.

     Exemplo: colocou uma linha no solo ao longo da parte inferior de um automóvel. Sabe que o automóvel tem 4 m de comprimento. Introduza 4 m como o comprimento da linha.
   – Desloque os elementos ou os pontos finais do elemento com o botão direito do rato pressionado.
   – Clique em **Remover elemento** para apagar o elemento seleccionado.

   Linhas **azuis** indicam elementos de calibração adicionados por si.

   Linhas **brancas** representam o elemento como este deve estar posicionado na imagem da câmara com base nos resultados da calibração actuais ou determinado pelos dados da calibração.
4. Clique em **Adaptar elementos** para adaptar os elementos de calibração aos resultados ou aos dados da calibração.
5. Clique em **Calibrar** para executar a calibração.

A calibração é executada automaticamente quando os elementos de calibração são deslocados.

O campo de cor **Qualidade:** indica a qualidade da calibração:

– **vermelho**: dados em conflito ou insuficiente para completar uma calibração.
– **amarelo**: a calibração não é precisa.
– **verde**: calibração de boa qualidade.

O campo de cor **Erro** indica o desvio dos elementos de calibração representados no gráfico da situação real.

– **vermelho**: significa desvio.
– **amarelo**: desvio mínimo.
– **verde**: o comprimento das linhas e ângulos representados no gráfico indica a situação real.

Assim que clicar em **Adaptar elementos**, o campo será sempre apresentado a **verde**.

A descrição indica o desvio dos elementos que criou dos elementos sugeridos. Quanto mais pequeno for o valor, melhor a calibração.

Horizonte

Se os valores corresponderem, as área na imagem da câmara têm um fundo colorido:

– **azul**: esta área corresponde ao céu; a linha inferior da área azul representa o horizonte. Os objectos que sejam detectados na área azul não podem ser filtrados correctamente pelo tamanho ou pela velocidade.
– **amarelo**: os objectos que sejam inferiores a 2 m e estejam na área por baixo do horizonte não podem ser detectados, pois são demasiado pequenos. Se pretender detectar objectos nesta área, tem de escolher um local da câmara diferente.

Se a câmara estiver instalada a uma altura relativamente baixa num edifício, por exemplo, esta apresentação não é necessária, pois toda a área coberta pela câmara está abaixo do horizonte.

Menu de contexto

Clique com o botão direito do rato sobre a imagem da câmara para abrir o menu de contexto. Estão disponíveis os seguintes comandos:

– **Cortar**: elimina o elemento realçado.
– **Copiar**: copia o elemento realçado para a área de transferência.

- **Colar**: volta a inserir um elemento cortado ou copiado.
- **Limpar tudo**: apaga todos os elementos.
- **Para fundo**: o elemento realçado é deslocado para o plano de fundo do ecrã. Isto permite-lhe realçar elementos que tenham sido mascarados pelo elemento.
- **Ocultar outros elementos**: oculta os elementos que não estejam realçados.
- **Exibir todos os elementos**: apresenta os elementos que tenham sido ocultados anteriormente.
- **Criar linha no chão**: corresponde a clicar em .
- **Criar linha vertical**: corresponde a clicar em .
- **Criar ângulo no chão**: corresponde a clicar em .

Verificar

A calibração pode ser verificada pela alteração do modo de verificação.

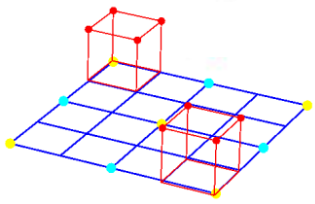
1. Clique em **Verificar**.
   O botão muda a legenda para **Calibrar**.
2. Coloque elementos na imagem da câmara tal como descrito anteriormente.
   As dimensão dos elementos são apresentadas por baixo dos botões tal como são determinadas pela calibração. Estas dimensões devem corresponder à realidade, o que significa que uma linha que tenha 1 m de comprimento na imagem capturada será apresentada com 1 m de comprimento.
3. Clique em **Calibrar** para voltar ao modo de calibração.

Aplicação da calibração

1. Clique em **Aplicar** para guardar a calibração para esta imagem.
2. Clique em **Cancelar** para voltar à última calibração guardada.

Calibração com plano de calibração

A calibração é definida através da colocação de um plano virtual na imagem da câmara e ajustando-o passo a passo relativamente à situação real.
Com uma VG4 AutoDome a calibração tem de ser terminada para cada predefinição.
As definições são apresentadas graficamente na imagem da câmara através do plano virtual e dois cubos.



O plano virtual surge como uma grelha azul e pode ser inclinado, rodado e dimensionado. Posicione o plano virtual na imagem da câmara, de forma a que coincida com o ângulo e a perspectiva de uma das áreas horizontais actuais. Um ponto de uma rua é uma área de referência adequada, sobretudo se os lados da rua tiverem marcações.
São apresentados dois cubos vermelhos no plano. Na predefinição, o comprimento dos lados de um destes cubos é equivalente a 2 m, assim, o cubo tem aproximadamente a mesma altura que uma pessoa. Os cubos são mostrados na perspectiva do plano azul.

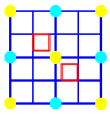
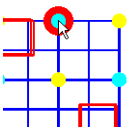
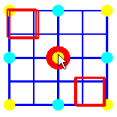
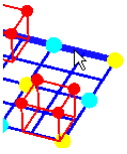
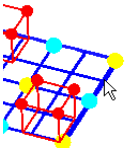
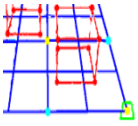
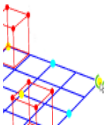
Pode ajustar a posição e o tamanho dos cubos, para que um cubo corresponda a um carro, por exemplo.

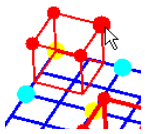
1. Posicione um dos cubos vermelhos sobre um objecto que deseja que faça disparar um evento de alarme.
2. Adapte o cubo ao tamanho deste objecto. O segundo cubo altera o seu tamanho para se adaptar à perspectiva seleccionada.
3. Pode colocar o segundo cubo sobre outro objecto do mesmo tipo, como, por exemplo, uma segunda pessoa que se encontra mais atrás, na imagem. Isto permite verificar se a perspectiva está definida correctamente.

Quanto mais atenção tiver durante a calibração, tanto mais precisa será a estimativa do tamanho, da direcção e da velocidade dos objectos em movimento.
Claro que pode alterar as suas definições em qualquer momento.
O sistema tem de ser novamente calibrado de cada vez que é mudada a posição de câmara.

Ajustar o plano de calibração

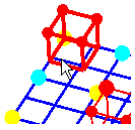
Esta secção proporciona uma vista geral das formas de ajuste do plano de calibração. Mova o cursor do rato sobre um ponto de ancoragem ou sobre uma linha, e execute a acção necessária enquanto mantém premido o botão do rato.

 Posição inicial	No início, o plano de calibração é apresentado na vertical.
 Ponto de ancoragem centro de uma linha lateral do plano	O plano de calibração é dimensionado.
 Ponto de ancoragem centro do plano	Todo o plano de calibração é movido.
 Uma das linhas do plano que está na horizontal na posição inicial	O plano de calibração é inclinado na horizontal; o ângulo de inclinação é alterado.
 Uma das linhas do plano que está na vertical na posição inicial	O plano de calibração é inclinado na vertical; o ângulo de rolamento é alterado.
 Ponto de ancoragem canto inferior do plano	A perspectiva do plano de calibração é distorcida.
 Ponto de ancoragem canto superior do plano	O plano de calibração é rodado.



Ponto de ancoragem canto de um cubo

O tamanho dos dois cubos é alterado – os dois cubos representam sempre o mesmo tamanho.



Linha de um cubo

O cubo pode ser posicionado como pretendido.

Editar as definições de calibração

Também pode alterar as definições de cada parâmetro introduzindo os valores adequados.

Tamanho [m]

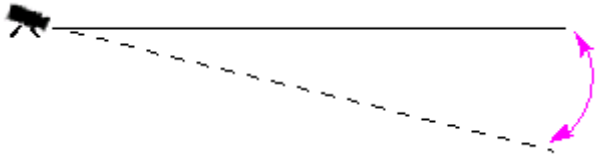
Comprimento lateral dos cubos.
Um comprimento lateral de 2 m corresponde aproximadamente à altura de uma pessoa.

Centrar cubos

Ambos os cubos estão posicionados centralmente no plano de calibração.

Ângulo de inclinação [°]

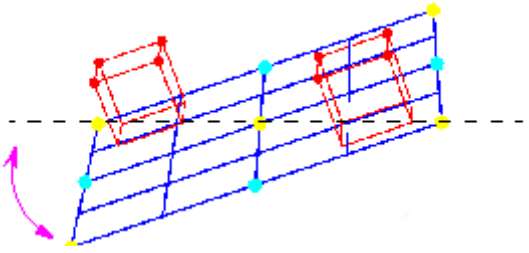
O ângulo entre a horizontal e a câmara.



Quanto menor for o ângulo de inclinação, menos precisa será a estimativa do tamanho do objecto. Deixa de ser possível realizar qualquer estimativa quando o valor é 0°.

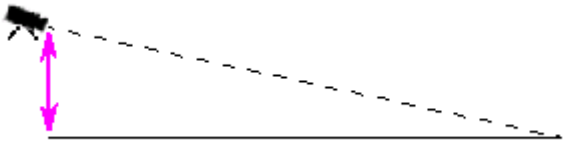
Ângulo de rolamento [°]

O ângulo pelo qual o plano de calibração é inclinado.
Esta definição pode desviar-se da horizontal até 10 graus.



Elevação [m]

A distância vertical da câmara relativamente ao plano terra da imagem captada – tipicamente, a elevação da câmara montada acima do solo.



Distância focal [mm]

Pode encontrar este valor na documentação da câmara.

Tamanho do sensor

Pode encontrar este valor na documentação da câmara.

Formato de imagem do sensor	Pode encontrar este valor na documentação da câmara.
Repor	Todas as definições são repostas de acordo com o seu estado inicial.

Aplicação da calibração

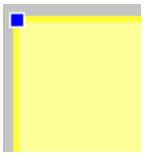
1. Clique em **Aplicar** para guardar a calibração para esta imagem.
2. Clique em **Cancelar** para voltar à última calibração guardada.

4.7.2 Definições globais

Este separador permite excluir globalmente alguns objectos do processo de detecção. A capacidade computacional necessária pode ser reduzida se os objectos que categoricamente não fazem disparar qualquer evento de alarme não forem monitorizados.

Restrições ao tamanho

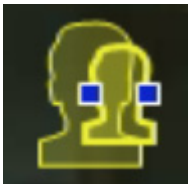
Aqui pode especificar um tamanho mínimo e máximo para todos os objectos geradores de um evento de alarme. Os objectos mais pequenos ou maiores do que os tamanhos especificados serão ignorados e, como resultado, pouparão capacidade computacional.
Inicialmente, as definições globais são predefinidas de forma a não excluir qualquer objecto.



Os valores são apresentados graficamente e em simultâneo na imagem da câmara através de dois quadrados com contornos amarelos. Arraste um dos nós azuis para ajustar os valores. Utilize o rato para arrastar os quadrados amarelos através da imagem da câmara até taparem os objectos que são utilizados como referência para comparação de tamanhos.
Certifique-se de que a diferença entre o tamanho mínimo e o máximo não é demasiado pequena. Caso contrário, objectos relevantes poderão ser inadvertidamente eliminados da geração de alarmes.

Detecção de cabeça

1. Active esta opção se pretender usar a detecção de cabeça.
   Serão apresentados na imagem da câmara dois contornos de cabeça representando o tamanho mínimo e máximo das cabeças a identificar.

2. Desloque um dos contornos para uma cabeça que seja apresentada na imagem da câmara e adapte o tamanho
   ou
   introduza os valores correspondentes nos campos de entrada.

Evite os falsos alarmes e reduza a capacidade computacional necessária ao limitar a detecção de cabeça aos tamanhos previstos. Se a capacidade computacional for demasiado elevada, as cabeças deixam de poder ser reconhecidas.

Notas sobre a detecção de cabeças

Um objecto é reconhecido como um objecto com cabeça se for detectada uma forma semelhante a uma cabeça com cores semelhantes à pele humana. A detecção de cabeça só é possível com câmaras policromáticas. As cabeças não serão detectadas se as cores tiverem sido muito alteradas.
A melhor forma de detectar cabeças é se a câmara as capturar de frente e ligeiramente de cima. Para melhores resultados, a altura da cabeça deve ser aproximadamente 10 % da altura

da imagem. Os indivíduos com grandes adornos na cabeça ou que sejam capturados apenas de lado não serão reconhecidos como um objecto com cabeça.

Funções

- **Detecção de objectos estáticos**
  Os objectos estáticos só podem ser detectados se esta opção estiver activada.
  Um objecto estático é um objecto que foi detectado com base num movimento inicial. Em seguida, o objecto é considerado estático se não se deslocar durante o intervalo de tempo definido em **Tempo de depuração [s]**.
- **Tempo de depuração [s]**
  Introduza o intervalo de tempo em segundos durante o qual um objecto tem de permanecer estático para ser classificado com tal.
- **Detecção de objectos removidos**
  Os objectos removidos só podem ser detectados se esta opção estiver activada.
  Parte-se do princípio que um objecto é retirado se forem detectadas alterações no fundo após movimento no interior de uma imagem.
- **Estabilização de imagens**
  Se activar esta opção, o movimento da imagem (ou mais exactamente, da câmara) é compensado até 2 % do tamanho da imagem.
  Active esta opção se a câmara estiver montada num poste instável, por exemplo.

NOTA!
A estabilização de imagens não está disponível em todos os aparelhos. Consulte a Release Letter do IVA para ficar a saber quais os aparelhos que suportam esta função.

- **Separação avançada**
  - **Activado**: melhora a detecção e separação de objectos que se aproximam demasiado uns dos outros. Esta opção requer uma maior capacidade computacional.
  - **Desactivado**: os objectos que se aproximam demasiado uns dos outros podem fundir-se num só.

As vantagens e desvantagens da definição individual dependem da imagem capturada.

Repor
Clique aqui para repor todas as definições de acordo com o seu estado inicial.

Aplicar
Clique aqui para aplicar todas as definições.

4.7.3 Área sensível

A área sensível é a parte da imagem vista pela câmara que é analisada. Os objectos em movimento fora da área sensível não podem gerar um evento de alarme, mesmo que sejam apanhados pela câmara.
Apenas os objectos em movimento dentro da área sensível são detectados como tal e geram um evento de alarme, tal é também aplicável à avaliação posterior das gravações do programa Bosch Video Client.
Quanto maior a área sensível, maior a capacidade computacional necessária. Os dados serão processados mais lentamente.
Uma área sensível mais reduzida traduz-se num processamento de dados mais rápido.

A área sensível é apresentada destacada a amarelo.

Na predefinição, toda a imagem captada pela câmara é definida como a área sensível. Todas as áreas que consistam em pequenos quadrados podem ser definidas como não sensíveis (ou novamente como sensíveis). Dispõe de quatro ferramentas de edição para este efeito. Pode repetir esta operação as vezes que bem entender. Dessa forma conseguirá obter uma definição muito precisa da área sensível.
Exemplos de áreas que poderiam ser definidas como não sensíveis:

- Caminhos-de-ferro:
  os comboios que passam podem fazer disparar alarmes de movimento indesejados.
- Vias públicas:
  os transeuntes, ao passarem por um espaço público, não deverão ser detectados, para poupar capacidade computacional e evitar falsos alarmes indesejados.
- Propriedades vizinhas:
  áreas em que não são esperados objectos em movimento.
- Céu:
  aves ou aviões podem fazer disparar falsos alarmes.
- Árvores ou arbustos que se movimentem ao vento.

Ferramenta	Selecção de uma ferramenta de edição. **Fita de borracha** Pode utilizar o rato para desenhar qualquer tamanho de quadrado. **Quadrado pequeno** **Quadrado médio** **Quadrado grande** Pode editar a área sensível com a ferramenta de desenho.
Limpar tudo	Clique aqui para definir toda a área capturada como não sensível.
Seleccionar tudo	Clique aqui para definir toda a área capturada como sensível.
Aplicar	Clique aqui para aplicar todas as definições.

Enquanto desenha, mantenha premida a tecla SHIFT para criar áreas menos sensíveis.
O desenho sem a tecla SHIFT marca áreas sensíveis.

4.7.4 Campos de movimento

Tem de criar um campo de multidão antes de poder utilizar a detecção de multidões. Um campo de multidão é a parte da imagem capturada pela câmara que é analisada para a detecção de multidões. Os objectos em movimento fora de um campo de multidão não podem gerar um evento de alarme, mesmo que sejam apanhados pela câmara.

Apenas os objectos dentro do campo de multidão são detectados como tal e geram um evento de alarme, tal é também aplicável à avaliação posterior das gravações do programa Bosch Video Client.
Só é possível efectuar uma pesquisa forense subsequente nos campos de multidão que tenham sido activados durante a gravação. Utilize o assistente de tarefa **Detecção de movimento** para activar campos de multidão.

Campos de movimento	Criação de até 3 campos de multidão. Pode criar um campo novo ou editar um campo existente.
Aplicar	Clique aqui para aplicar todas as definições.

NOTA!

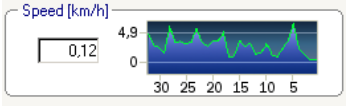
As definições só são guardadas permanentemente depois de clicar em no Configuration Manager ou clicar em **Save configuration (Guardar configuração)** na visualização do browser de Internet.

4.8 Propriedades do objecto

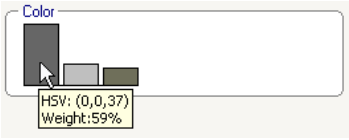
Seleccione este separador para monitorizar as propriedades de um objecto marcado ao longo de um período de tempo mais prolongado e observar as alterações.
As propriedades de um objecto em movimento estão sempre a alterar. Um automóvel não se desloca sempre a uma velocidade constante; uma pessoa pode sentar-se, levantar-se ou mudar de direcção.
A cor de um objecto depende da iluminação da imagem, por exemplo. As cores detectadas com luz são diferentes das que são detectadas à sombra.
Utilize os valores aqui apresentados para criar uma estimativa dos valores máximos e mínimos que tem de introduzir durante a criação de uma tarefa para garantir que os objectos pretendidos são capturados.
Além disso, os valores apresentados ajudam a verificar e refinar uma calibração já existente. Os valores impossíveis indicam falta de calibração.

- Seleccione um objecto na imagem da câmara, clicando sobre ele.
  O objecto é marcado com uma bandeira amarela.
- As propriedades do objecto são apresentadas no lado direito da janela.
  O valor numérico da propriedade é actualizado segundo a segundo enquanto o objecto estiver marcado.

  O gráfico de progressão mostra as alterações nos valores de cada propriedade durante os 30 segundos anteriores.



A propriedade **Cor** não é apresentada através dos valores numéricos e do gráfico de progressão.
No campo inferior, as propriedades de cor são representadas através de colunas de cor dispostas em função da sua ponderação. Quanto mais à esquerda uma coluna se encontrar, maior será a sua proporção nas propriedades de cor do objecto.
Se deslocar o cursor do rato sobre uma das colunas de cor, surgirá uma descrição para indicar os valores da tonalidade, saturação e valor (HSV), bem como a sua ponderação.



A ilustração das colunas de cor também é actualizada segundo a segundo. É alterada quando a propriedade da cor do objecto marcado se altera.
As cores com um ponderação inferior a 5 % não são apresentadas.
As cores dos objectos muito pequenos não podem ser detectadas.

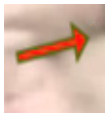
NOTA!
Se um objecto marcado deixar uma área sensível, as suas propriedades deixam de ser monitorizadas. Isto aplica-se também aos objectos que não se movimentam durante longos períodos de tempo. Se for esse o caso, o ecrã de valores não se altera. Sempre que necessário, clique noutro objecto.

5 IVA 4.5 Flow

Neste capítulo pode encontrar uma descrição do programa, configuração e diferentes definições do IVA 4.5 Flow.

5.1 Fundamentos básicos e informações da imagem

A abordagem do IVA 4.5 Flow difere do reconhecimento de objectos do IVA 4.5. Esta função detecta um fluxo óptico formado pelo movimento de blocos individuais. A câmara não tem de ser calibrada. O tamanho de um objecto detectado é irrelevante.
Dependendo da configuração do IVA 4.5 Flow, sobreposições adicionais na imagem pode fornecer mais informações.

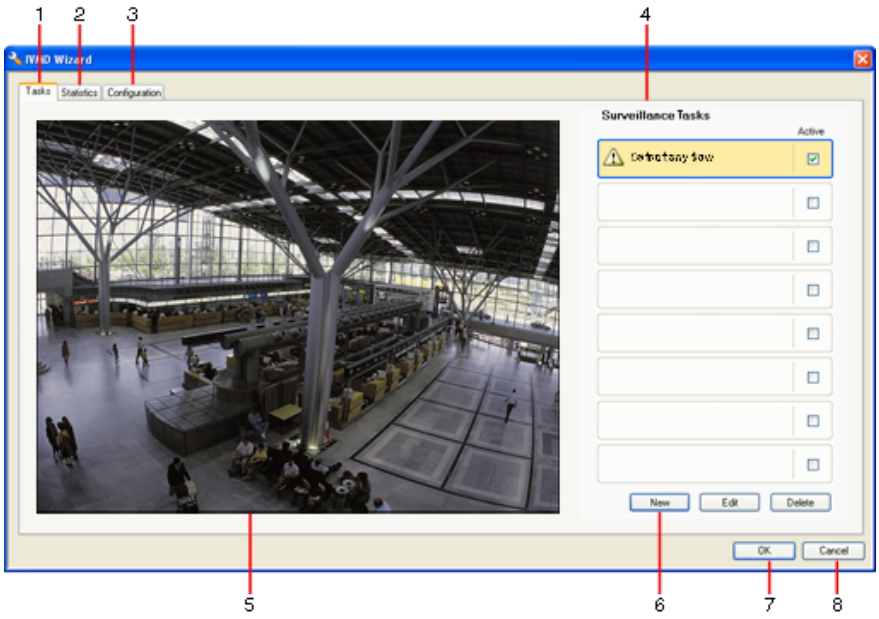
	Descrição
	As setas vermelhas indicam um fluxo detectado que irá gerar um evento de alarme de acordo com as definições actuais.
	As setas amarelas indicam um fluxo detectado que não irá gerar um evento de alarme.
	As setas indicam a direcção do movimento do bloco detectado. O comprimento da seta indica a velocidade do bloco. Isto garante que os movimentos que tenham sido definidos com mais detalhe possam ser filtrados e não accionar um alarme.

Notas sobre a detecção de fluxo e limites
Se a capacidade computacional for reduzida devido a uma potência de codificação melhorada, as velocidades rápidas deixam de poder ser detectadas.
A detecção de fluxo ideal é gravada a velocidades de dois a oito segundos (tempo de desempenho na área sensível). Os movimentos muito rápidos ou muito lentos não são detectados como um fluxo.
Os objectos que sejam inferiores a 1 % da área da imagem não accionam uma detecção de fluxo.
Os objectos texturados que se destacam do plano de fundo têm mais probabilidade de serem detectados do que os que são similares.
Os objectos que se deslocam para trás e para a frente ou num movimento de ziguezague não accionam a detecção de fluxo. Um objecto só pode accionar a detecção de fluxo se se deslocar predominantemente numa linha recta. No entanto, se os objectos forem ocultados temporariamente, por exemplo, por uma árvore, a detecção não é limitada.

5.2 Interface do utilizador do IVA 4.5 Flow

As seguintes descrições e captações de ecrã referem-se à interface do utilizador tal como é apresentada no Configuration Manager.
Pode encontrar todos os separadores numa caixa de diálogo da visualização do browser de Internet. A pré-visualização na página de configuração do **VCA** é usada como a imagem da câmara.
As opções de configuração são idênticas.

- Para abrir a Ajuda online do IVA 4.5 Flow clique na área em que estiver interessado e prima **F1**.



1 **Tarefas**
Quando selecciona este separador, pode ver todas as tarefas definidas. Existe a possibilidade de criar novas tarefas, bem como de editar ou eliminar tarefas já existentes.

2 **Estatísticas**
Quando selecciona este separador, pode visualizar as estatísticas para os fluxos detectados.

3 **Configuração**
Quando selecciona este separador, pode aceder a todas as definições básicas pretendidas.

– **Definições de sensibilidade**

4 Dependendo do separador seleccionado, as seguintes informações são apresentadas aqui:

– uma vista geral das tarefas definidas
– estatísticas sobre um campo seleccionado
– definições de configuração da sensibilidade

5 **Imagem da câmara**
A imagem da câmara é exibida independentemente do separador seleccionado.
Se o separador **Tarefas** estiver seleccionado, o menu de contexto da janela da câmara, por exemplo, permite criar e alterar campos.

6 Nesta área pode ver todos os botões necessários para trabalhar no separador seleccionado.

7 **OK**
Isto guarda as definições do IVA 4.5 Flow e fecha a janela.
As definições incompletas não são guardadas.

8 **Cancelar**
O Assistente IVA é fechado.
Quaisquer alterações que tenham sido efectuadas depois de o Assistente IVA ter sido iniciado e não tiverem sido guardadas serão perdidas.

CUIDADO!

As alterações efectuadas às definições das tarefas têm efeito imediato.
As definições de configuração e de sabotagem, só têm efeito depois de terem sido guardadas no Configuration Manager.

As definições só são guardadas permanentemente depois de clicar em no Configuration Manager ou clicar em **Save configuration (Guardar configuração)** na visualização do browser de Internet.

5.2.1 Menu de contexto na imagem da câmara

O menu de contexto da imagem da câmara permite criar, editar e apagar campos. Dessa forma pode igualmente aceder a opções de visualização. Também pode iniciar o Editor de tarefas IVA.

▶ Clique com o botão do lado direito do rato sobre a imagem da câmara para aceder ao menu de contexto.

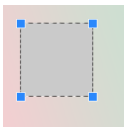
Existem vários comandos à sua disposição, em função da zona onde clica, um objecto ou espaço livre.
Se o separador **Estatísticas** estiver seleccionado, não poderá aceder ao menu de contexto.
Vista geral de comandos:

- **Cortar**
  Se clicar num campo, este será cortado e copiado para a área de transferência com a ajuda deste comando. Também pode utilizar o comando para apagar campos.
  Os campos incluídos numa tarefa não podem ser cortados ou apagados.
- **Copiar**
  Se clicar num campo, este será copiado para a área de transferência com a ajuda deste comando.
- **Colar**
  Um campo que tenha sido copiado para a área de transferência é inserido com a ajuda deste comando.
- **Criar campo**
  Cria um novo campo. Em seguida, o campo pode ser editado.
- **Mostrar**
  A partir do submenu, seleccione os itens que pretende apresentar na imagem da câmara:
  - **Área sensível**
    A área marcada como sensível está destacada a amarelo.
  - **Itens**
    Oculte campos quando necessário.
- **Avançadas** > **Editor de tarefas IVA**
  O Editor de tarefas IVA mostra todos os itens, tarefas e ligações sob a forma de script. Esta opção foi concebida unicamente para utilizadores familiarizados com a IVA Task Script Language.

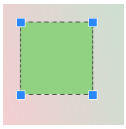
Editar um campo

Um campo pode ser editado em qualquer momento. Tal inclui:
- Introduzir ou apagar nós
- Deslocar nós
- Deslocar campos

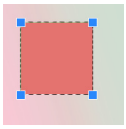
Para alterar a forma do campo, coloque o cursor do rato sobre um nó ou uma linha e desloque-o enquanto mantém o botão do rato pressionado. Para deslocar o campo, coloque o cursor do rato sobre o campo e arraste-o enquanto mantém o botão do rato pressionado.



Um campo que não esteja a ser utilizado em nenhuma tarefa é apresentado a cinzento.



Um campo que esteja a ser utilizado numa tarefa é apresentado a verde. Os campos usados podem ser alterados, mas não apagados.



Um campo para o qual haja actualmente um evento de alarme é exibido a vermelho.

5.3 Tarefas

Este separador é exibido quando clica em **Configuração...** no Configuration Manager, no separador **VCA**.
Antes de definir tarefas, especifique a área sensível e os parâmetros de detecção de movimentos:

– *Secção 5.6.1 Definições de sensibilidade, Página 59*
  Os movimentos só podem ser detectados e analisados no interior da área sensível.

Cada uma destas definições pode ser alterada em qualquer altura.

Vista geral

Uma tarefa descreve eventos que fazem disparar um evento de alarme sempre que são detectados numa imagem da câmara.
Exemplos de eventos típicos:

– Um movimento geral (fluxo) dentro de uma área.
– Um movimento contra o fluxo.
– A câmara foi alvo de sabotagem.

O resultado de uma tarefa é um evento de alarme. Um evento de alarme pode ser analisado num sistema CCTV de diversas formas. Pode dar-se início a uma gravação, pode fechar-se uma porta ou enviar-se um e-mail, por exemplo.
Para editar uma tarefa, tem de seleccioná-la em primeiro lugar. Para tal, clique na tarefa. Uma tarefa seleccionada apresenta um contorno a azul.
Para criar e editar uma tarefa, será guiado passo-a-passo através das definições necessárias.
Pode definir até oito tarefas.

Pode ver a lista de tarefas no lado direito da janela.
Seleccione uma tarefa e clique directamente no seu nome para alterá-la.

Uma tarefa pode ter o estado **Activo**, ou seja, é gerado um evento de alarme. Uma tarefa que não esteja activa não gera um evento de alarme. Clique na caixa próximo do nome da tarefa para activá-la. Uma tarefa activa é indicada por uma marca de verificação.

Uma tarefa apresenta um fundo laranja se um evento de alarme tiver sido activado por essa tarefa.

	Um símbolo em frente do nome da tarefa indica o tipo da tarefa. O símbolo corresponde ao símbolo do assistente que permitiu criar a tarefa.
Novo	Clique aqui para criar uma nova tarefa. Em vez da lista de tarefas, é apresentada a janela para seleccionar um assistente.
Editar	Clique aqui para editar uma tarefa seleccionada. O assistente que foi apresentado aquando da criação da tarefa, volta a surgir. Pode alterar parâmetros individuais.
Apagar	Clique aqui para apagar uma tarefa seleccionada.

5.4 Criar/Editar uma tarefa

Uma tarefa é sempre criada ou alterada com a ajuda de um assistente.
Estão disponíveis os seguintes assistentes:

- *Secção 5.4.2 Sabotagem, Página 55*
  A câmara foi alvo de sabotagem.
- *Secção 5.4.3 Fluxo no campo, Página 56*
  É detectado um movimento geral (fluxo).
- *Secção 5.4.4 Contrafluxo no campo, Página 57*
  É detectado um movimento contra o fluxo.

Quando utiliza o assistente para criar ou editar uma tarefa, pode aceder à imagem da câmara e ao menu de contexto. Isto quer dizer que pode criar, editar ou apagar campos.
No Configuration Manager, a imagem da câmara com o menu de contexto está directamente integrada na janela do IVA 4.5. Ao configurar na visualização do browser de Internet, é utilizada a pré-visualização na página de configuração **VCA**.
É possível reconhecer imediatamente a partir da cor das setas se um fluxo fará disparar um alarme com as definições introduzidas.

- Seta vermelha: será gerado u evento de alarme.
- Seta amarela: o fluxo é detectado mas não é gerado um evento de alarme devido às condições do filtro.

1. Clique em **Seguinte** para aceder ao passo seguinte do assistente.
2. Clique em **Anterior** para aceder ao passo anterior do assistente.
3. Se quiser saltar mais passos, clique em **Concluir**. São adoptadas predefinições para todos os passos que não forem editados.

Pode voltar a alterar qualquer definição em qualquer altura.

5.4.1 Tarefa predefinida

Quando trabalha com o IVA 4.5 Flow pela primeira vez, a tarefa predefinida **Detectar qualquer fluxo** está já disponível. Esta tarefa detecta todo o fluxo na totalidade da imagem da câmara.
A primeira tarefa predefinida corresponde na configuração ao tipo de tarefa **Fluxo no campo**.

5.4.2 Sabotagem

Esta tarefa gera um evento de alarme caso se detecte que a fonte de vídeo (câmara) foi alvo de sabotagem.
Aqui só pode activar o filtro para os eventos relevantes. Não pode alterar as definições para detecção de sabotagem. Só são aplicáveis as definições da página de configuração padrão.

Um evento de alarme é gerado se ocorrer um dos eventos activados (operador lógico = OU).

– **Cena demasiado clara**
  Active esta função se desejar que a sabotagem (tamper) associada à exposição a luz extrema (por exemplo, dirigir uma lanterna directamente para a objectiva) faça disparar um alarme. A luminosidade média da cena proporciona a base para a detecção.
– **Cena demasiado escura**
  Active esta função se desejar que a sabotagem (tamper) associada à cobertura da objectiva (por exemplo, aplicando tinta em spray) faça disparar um alarme. A luminosidade média da cena proporciona a base para a detecção.
– **Perda de sinal**
  Active esta função se pretender que a interrupção do sinal de vídeo faça disparar um alarme.
– **Verificação da referência**
  Active esta função se pretender que um desvio da imagem de referência da página de configuração padrão, faça disparar um alarme.

5.4.3 Fluxo no campo

Esta tarefa fera um evento de alarme se um fluxo (movimento geral) for detectado dentro de uma determinada área. A área é definida por um campo na imagem da câmara.

Primeiro passo - Defina o campo

1. Seleccione um dos campos.
   Para esse efeito, utilize o campo de listagem ou clique num campo da imagem da câmara.
   Também pode criar um novo campo, editar um já existente ou seleccionar **Ecrã inteiro**.
2. **Tempo de depuração [s]**
   Se seleccionar um valor diferente de **0** (zero), o evento de alarme não será gerado até que o fluxo seja detectado dentro do campo durante, pelo menos, o período especificado.

Passo final - Definir fluxo

Aqui pode delimitar, de forma precisa, as propriedades de um fluxo que fará disparar um evento de alarme. Os fluxos que não correspondam às propriedades aqui especificadas não farão disparar um evento de alarme.

Direcção 1 [°] / Direcção 2 [°]

Só os fluxos que se desloquem numa determinada direcção podem fazer disparar um evento de alarme. A direcção é determinada através da introdução de um ângulo.

0° corresponde à direcção do movimento, da direita para a esquerda.
A contagem decorre no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
Pode introduzir opcionalmente outra direcção. Desta forma, é possível capturar movimentos em duas direcções.
Pode alterar os valores

– introduzindo os números nos campos

– deslocando o círculo amarelo enquanto mantém o botão do rato pressionado, de modo a redefinir a direcção do movimento
ou
– colocando o cursor do rato sobre uma das extremidades do círculo e deslocando-o enquanto mantém o botão do rato pressionado, de modo a alterar a tolerância da direcção.

Actividade [%]

Neste contexto, uma actividade é a percentagem de área monitorizada na qual um fluxo é detectado.
Uma actividade que deva fazer disparar um evento de alarme pode ser limitada. Altere os valores se não pretender que uma determinada actividade baixa ou alta faça disparar um alarme.

1. Active esta opção se pretender filtrar fluxos com base na sua actividade.
2. Introduza um valor mínimo e um valor máximo para a actividade.

Os valores seleccionados são apresentados na imagem da câmara durante a entrada através de número respectivamente elevado de pontos amarelos. O número de setas a indicar o fluxo detectado é directamente proporcional à actividade na área.

Velocidade

A velocidade do fluxo que deve disparar um evento de alarme pode ser limitada. Uma vez que a câmara não está calibrada para detectar fluxos, não pode ser dada qualquer indicação definitiva da velocidade. As velocidades de fluxo são indicadas em relação ao plano de fundo e/ou outros movimentos.
Altere os valores se não pretender que uma determinada velocidade baixa ou alta faça disparar um alarme.

1. Active esta opção se pretender filtrar fluxos com base na sua velocidade.
2. Para a velocidade mais baixa **Mín.**, escolha entre **Lenta**, **Média** e **Rápida**.
3. Para a velocidade mais alta **Máx.**, escolha novamente entre **Lenta**, **Média** e **Rápida**.
   As velocidades seleccionadas são indicadas por dois pontos em movimento na imagem da câmara.

4. Mova ou desloque este campo com o rato e coloque-o sobre uma área com um fluxo. Isto irá permitir-lhe alinhar a velocidade do fluxo com as definições seleccionadas.

5.4.4 Contrafluxo no campo

Esta tarefa gera um evento de alarme se for detectado um fluxo a movimentar-se contra um movimento geral detectado (fluxo principal) dentro de uma determinada área. Isto significa que é detectado um movimento geral, e possivelmente em alteração, e apenas os fluxos que de deslocam na direcção contrária a este movimento fazem disparar o alarme.

Primeiro passo - Defina o campo

1. Seleccione um dos campos.
   Para esse efeito, utilize o campo de listagem ou clique num campo da imagem da câmara.
   Também pode criar um novo campo, editar um já existente ou seleccionar **Ecrã inteiro**.

2. **Tempo de depuração [s]**
   Se seleccionar um valor diferente de **0** (zero), o evento de alarme não será gerado até que o fluxo seja detectado dentro do campo durante, pelo menos, o período especificado.

Passo final - Definir o contrafluxo
Aqui pode delimitar, de forma precisa, as propriedades de um contrafluxo que fará disparar um evento de alarme.

Ângulo de tolerância para o contrafluxo [°]:
A direcção geral de movimento é automaticamente reconhecida como o fluxo principal. Apenas os fluxos que se movimentam na direcção oposta irão fazer disparar um evento de alarme. O desvio máximo do movimento relativamente ao fluxo principal é determinado pela introdução de um ângulo. Os ângulos entre 0° e 180° são válidos.
Ao seleccionar 0°, a direcção do movimento é limitada de tal forma que não serão detectados quaisquer contramovimentos, enquanto a selecção de 180° irá garantir que todos os movimentos são detectados.

Janela de tempo para adaptação [s]:
Especifique o período durante o qual tem de haver actividade para que um fluxo principal seja detectado. Neste contexto, uma actividade é a percentagem de área monitorizada na qual um fluxo é detectado. Assim que um fluxo principal seja detectado como tal, o contrafluxo será também detectado.

Actividade [%]
A actividade do contrafluxo que deve fazer disparar um evento de alarme pode ser limitada. Altere os valores se não pretender que uma determinada actividade baixa ou alta faça disparar um alarme.
1. Active esta opção se pretender filtrar fluxos com base na sua actividade.
2. Introduza um valor mínimo e um valor máximo para a actividade do contrafluxo.

Os valores seleccionados são apresentados na imagem da câmara durante a entrada através de número respectivamente elevado de pontos amarelos. O número de setas a indicar o contrafluxo detectado é directamente proporcional à actividade na área.

Velocidade
A velocidade do contrafluxo que deve fazer disparar um evento de alarme pode ser limitada. Uma vez que a câmara não está calibrada para detectar fluxos, não pode ser dada qualquer indicação definitiva da velocidade. As velocidades de fluxo são indicadas em relação ao plano de fundo e/ou outros movimentos.
Altere os valores se não pretender que um determinado contrafluxo a velocidade baixa ou alta faça disparar um alarme.
1. Active esta opção se pretender filtrar fluxos com base na sua velocidade.
2. Para a velocidade mais baixa **Mín.**, escolha entre **Lenta**, **Média** e **Rápida**.
3. Para a velocidade mais alta **Máx.**, escolha novamente entre **Lenta**, **Média** e **Rápida**.
   As velocidades seleccionadas são indicadas por dois pontos em movimento na imagem da câmara.

4. Mova ou desloque este campo com o rato e coloque-o sobre uma área com um fluxo. Isto irá permitir-lhe alinhar a velocidade do fluxo com as definições seleccionadas.

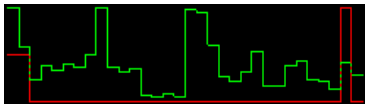
5.5 Estatísticas

Quando selecciona o separador **Estatísticas**, são apresentados do lado direito da janela histogramas com estatísticas sobre os respectivos movimentos detectados, num campo seleccionado ou em todo o ecrã. Pode seleccionar o campo na imagem da câmara, clicando sobre ele, ou clicar num dos separadores do lado direito da janela. É apresentado um separador para todo o ecrã e para cada campo.
Assim sendo, as estatísticas ajudam-no a refinar os critérios de filtragem para os fluxos.
A criação de estatísticas exibidas tem início assim que abre a janela do IVA 4.5 Flow. Quanto mais tempo a janela for deixada aberta, mais valores serão introduzidos nas estatísticas.
As estatísticas apresentam quatro histogramas:

- Um para movimentos **lentos**, **médios** e **rápidos**: acumulação de objectos a movimentarem-se a um velocidade especificada numa determinada direcção.
- **Histograma da actividade [% da área]**: acumulação de actividade

As linhas indicam o número de fluxos para os quais foi detectado o respectivo valor. Quanto maior a linha, mais os fluxos que corresponderam aos critérios específicos. Os histogramas fazem a distinção entre os fluxos que fazem disparar um alarme (linha vermelha) e os que não o fazem (linha verde).

Verde:
conjunto de fluxos sem alarme



Vermelho:
conjunto de fluxos com alarme

Clique em **Repor** para começar novamente a construir as estatísticas.

5.6 Configuração

Este separador permite aceder a definições básicas que terá de especificar antes de definir as tarefas individuais.
As definições e valores definidos aqui são válidos para todas as tarefas.

5.6.1 Definições de sensibilidade

Área sensível

A área sensível é a parte da imagem vista pela câmara que é analisada. Os objectos em movimento fora da área sensível não podem gerar um evento de alarme, mesmo que sejam apanhados pela câmara.

Parâmetro de controlo

Defina os seguintes parâmetros para definir ainda mais a detecção de movimentos:

- **Sensibilidade de controlo**
  Defina um valor com o controlo deslizante.

  Máx.: mesmo a mais pequenas actividade são detectadas com um fluxo. Esta definição é útil se a câmara tiver um ângulo de inclinação pequeno e em ambientes onde os objectos estejam frequentemente ocultos.

  No entanto, esta definição pode significar que os ruídos da câmara (especialmente em condições de baixa visibilidade) sejam também detectados como movimentos.

  Mín.: esta definição é útil em ambientes simples onde os objectos se movimentam em linha recta e não são ocultados durante o seu movimento pela respectiva área.

– **Duração mín. de controlo [s]**
  Introduza um valor entre 1 e 4 segundos.
  Um movimento tem de abranger este período para que seja detectado como um fluxo.
  Active esta opção se os movimentos lentos forem também para ser detectados.
– **Distância mín. de controlo**
  Este valor indica a distância que os objectos que geram movimento têm de percorrer para ser detectado um fluxo. Os valores pequenos vão fazer disparar um evento de alarme para movimentos ligeiros.
  Active esta opção se os movimentos rápidos forem também para ser detectados como um fluxo.

Pelo menos uma das duas últimas opções tem de estar sempre activada para que seja detectado um fluxo.
Uma potência de codificação elevada pode requerer uma maior duração de controlo.

6 IVA e VG4 AutoDome

Se implementar o IVA 4.5 ou o IVA 4.5 Flow com VG4 AutoDome, tenha em conta o seguinte:

- Existem dez perfis diferentes disponíveis para configurar o IVA 4.5 (ver também: *Secção 3.1 Configuração com o Configuration Manager, Página 10*).
  Cada perfil pode ser atribuído a uma predefinição diferente. Cada predefinição pode ter a sua própria configuração IVA.
  Defina as posições da câmara para cada predefinição antes de iniciar a configuração do IVA 4.5.
- Assim que tiver atribuído um perfil IVA 4.5 a uma predefinição, a AutoDome é bloqueada a outros utilizadores durante aproximadamente dez minutos.
- Uma análise de dados de imagem IVA 4.5 é iniciada aproximadamente dois segundos depois de a AutoDome ter recuperado uma predefinição. É irrelevante se isto faz parte de uma ronda ou se é concluído manualmente.
  Quando as predefinições são recuperadas como parte de uma ronda, o período de paragem mínimo de uma predefinição não pode ser inferior a dez segundos; deve ser, no mínimo, um minuto.
- Assim que a AutoDome for movimentada para uma nova posição ou as definições de zoom, diafragma ou focagem forem alteradas, o IVA 4.5 deixa de estar activo para esta cena.
  Isto aplica-se também no caso de o **Autotracker** (controlador automático) ser utilizado no seguimento de uma entrada de alarme.
- Assim que uma mensagem da VG4 AutoDome for exibida na imagem da câmara, o IVA 4.5 deixa de estar activo para esta predefinição. Recupere esta predefinição para reactivar o IVA 4.5 para esta cena.
- Utilize a função **Inactivity** (Inactividade) para garantir que a câmara recupera automaticamente uma predefinição quando fica inactiva. Isto é especialmente importante nas AutoDomes em que as imagens não são visualizadas imediatamente. Para mais informações, consulte a documentação da AutoDome.
- Algumas das AutoDome irão permitir-lhe reutilizar um evento de alarme disparado pelo IVA 4.5 como uma entrada de alarme. Assim, por exemplo, um evento detectado na predefinição 1 pode provocar a recuperação de outra predefinição.

7 Ecrã de unidades de medição

Na interface do utilizador em Inglês no programa Configuration Manager pode visualizar unidades de medição em conformidade com o sistema de medição anglo-americano.

1. Feche o programa Configuration Manager.
2. Clique em **Start (Iniciar)** > **My Computer (O meu computador)**.
3. Clique com o botão do lado direito do rato sobre a janela e seleccione **Properties (Propriedades)** no menu de contexto.
   Abre-se a janela **System Properties (Propriedades do sistema)**.
4. Clique no separador **Advanced (Avançadas)**.
5. Clique em **Environment Variables (Variáveis de ambiente)**.
   Abre-se a janela correspondente.
6. Clique na área **User variables (Variáveis do utilizador)** em **New (Novo)**.
   Abre-se a caixa de diálogo correspondente.
7. Introduza:
   Nome da variável: **LANG**
   Valor da variável: **us**
8. Feche todas as janelas clicando em **OK**.
9. Inicie o Configuration Manager.
   As unidades de medição passam a ser apresentadas em conformidade com o sistema anglo-americano. A interface do utilizador encontra-se em Inglês.

Apague esta variável do utilizador para voltar ao ecrã original.
Esta variável do utilizador só é válida para o respectivo login do Windows. Pode definir diversas contas de utilizador no Windows para que o ecrã varie em função do login.

Índice remissivo

A
Actividade 57, 58
Ajuda online
    IVA 4.5 16
    IVA 4.5 Flow 51
Ângulo de inclinação 41, 45
Ângulo de rolamento 41, 45
Área sensível 47, 59
    explicação 13
Assistente
    explicação 14
AutoDome 61
    calibração 40, 43
    Configuração VCA 12
    configuração VCA 10
B
Bandeira amarela 16
C
Calibração 40
Campo
    criar 18, 53
    editar 19, 53
    explicação 13
Campos de multidão 48
Chave de activação 6, 7
Código de instalação 6
Configuration Manager 10
Contorno
    laranja 15
    linha verde 16
    vermelho 15
Contornos do objecto 15
Contrafluxo 57
    velocidade 58
Cópia de segurança 21
Cor
    fundamentos básicos 14
    propriedade do objecto 28
Cubo
    calibração 45
D
Definições, globais 46
Detecção de cabeça 30, 46
Detecção de sabotagem
    tarefa 34, 55
Distância focal 41, 45
E
Editor de regras 21
Editor de tarefas 21
Erros no vídeo 34, 55
Estabilização de imagens 47
Estado de alarme 11, 12
Estatísticas 39, 59
F
Filtro
    direcção do objecto 27, 56
    formato de imagem 26
    movimento do objecto 27
    tamanho do objecto 26
    velocidade 27
Fluxo 56
Formato de imagem do sensor 41, 46
I
Imagem da câmara 17, 52
    menu de contexto 18, 53
IVA
    em gravações 6
L
Licença 6
Linha
    criar 18
    direcção 30
    editar 20
    explicação 13
Luz reflectida 8
M
Metadados 11, 12
Movimento
    ao longo de um caminho 33
    ao longo de uma linha 30
    numa área 24
N
Nó
    apagar 19
    inserir 19
O
Objecto
    alterado 32
    estático 35, 47
    explicação 13
    marcação 17
    marcado 16
    permanência prolongada 31
    removido 35, 47
P
Perfil
    AutoDome 61
Plano de calibração 44
Ponto de ancoragem
    calibração 44
Posição da câmara em altura 41, 45
Precisão 25, 38
R
Restrições ao tamanho 46
S
Setas (Fluxo) 51
Símbolos 5
T
Tamanho do cubo 45
Tamanho do sensor 41, 45

Tarefa
alarme 22, 54
apagar 23, 55
criar 23, 55
editar 23, 55
explicação 14
nome 22, 54
objectos que entram 36
pesquisar similaridade 37
predefinida 24, 55
sair da área 36
Tarefas 22, 54
Trajectória
criar 19
direcção 33
editar 20
explicação 14

U

Unidades de medição 62
Utilizar uma propriedade 25

V

VCA (separador) 10

Bosch Security Systems
Werner-von-Siemens-Ring 10
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com
© Bosch Security Systems, 2011